



(51) 国際特許分類6  
G11B 27/00, 20/12

A1

(11) 国際公開番号

WO00/14741

(43) 国際公開日

2000年3月16日(16.03.00)

(21) 国際出願番号 PCT/JP99/04830

(22) 国際出願日 1999年9月6日(06.09.99)

(30) 優先権データ  
特願平10/253385 1998年9月8日(08.09.98) JP

(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)  
シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP]  
〒545-8522 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 Osaka, (JP)

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ)

塩井正宏(SHIOI, Masahiro)[JP/JP]  
〒266-0005 千葉県千葉市緑区誉田町2-24-7-A101 Chiba, (JP)

日比慶一(HIBI, Keiichi)[JP/JP]  
〒270-0034 千葉県松戸市新松戸3-328-B211 Chiba, (JP)

野村敏男(NOMURA, Toshio)[JP/JP]  
〒290-0056 千葉県市原市五井2560-1-G101 Chiba, (JP)

(74) 代理人

深見久郎, 外(FUKAMI, Hisao et al.)

〒530-0054 大阪府大阪市北区南森町2丁目1番29号  
住友銀行南森町ビル Osaka, (JP)

(81) 指定国 CN, KR, SG, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)

添付公開書類

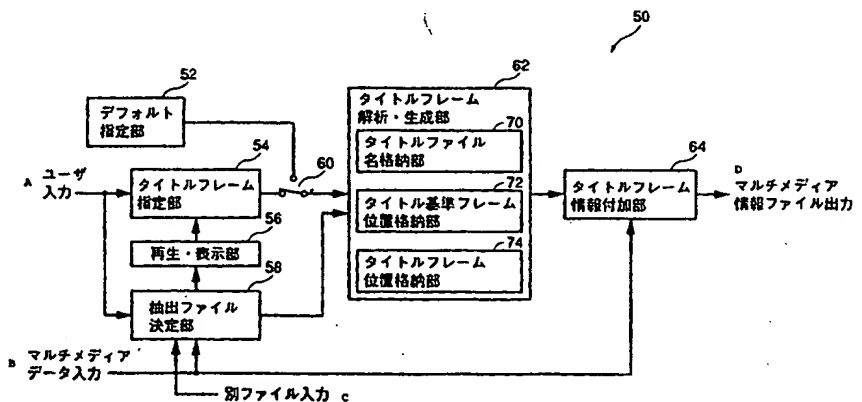
国際調査報告書

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MANAGING MULTIMEDIA FILE

(54) 発明の名称 マルチメディアファイルの管理方法および装置

## (57) Abstract

A method for managing a multimedia file comprises the step of creating index information including a source identifier representing a source containing one or more management units concerning the multimedia file as a title frame, the positions of the first and last frames of the title frame, and the position of a reference frame for decoding the first frame and the step of adding the index information to the multimedia file and recording the file on a recording medium. The method may comprise the step of allowing the user to specify one or more management units concerning the multimedia file as a title frame, the step of creating index information in which a bit stream containing the coded specified title frame is embedded, and the step of adding the index information to the multimedia file and recording the multimedia file on a recording medium.



- 52 ... DEFAULT SPECIFYING SECTION  
54 ... TITLE FRAME SPECIFYING SECTION  
56 ... REPRODUCTION/DISPLAY SECTION  
58 ... EXTRACTION FILE DETERMINING SECTION  
62 ... TITLE FRAME ANALYZING/GENERATING SECTION  
64 ... TITLE FRAME INFORMATION ADDING SECTION  
70 ... TITLE FILE NAME STORAGE SECTION  
72 ... TITLE REFERENCE FRAME POSITION STORAGE SECTION  
74 ... TITLE FRAME POSITION STORAGE SECTION  
A ... USER INPUT  
B ... MULTIMEDIA DATA INPUT  
C ... ANOTHER FILE INPUT  
D ... MULTIMEDIA INFORMATION FILE OUTPUT

マルチメディアファイルの管理方法は、マルチメディアファイルに関連する1または2以上の管理単位をタイトルフレームとして含むソースを表すソース識別子、ソース中におけるタイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含むインデックス情報を生成するステップと、インデックス情報をマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップとを含む。マルチメディアファイルの管理方法は、マルチメディアファイルに関連する1または2以上の管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させるステップと、指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームを埋込んだインデックス情報を生成するステップと、インデックス情報をマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップとを含んでもよい。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

|                 |            |                   |               |
|-----------------|------------|-------------------|---------------|
| AE アラブ首長国連邦     | DM ドミニカ    | KZ カザフスタン         | RU ロシア        |
| AL アルバニア        | EE エストニア   | LC セントルシア         | SD スーダン       |
| AM アルメニア        | ES スペイン    | LI リヒテンシュタイン      | SE スウェーデン     |
| AT オーストリア       | FI フィンランド  | LK スリ・ランカ         | SG シンガポール     |
| AU オーストラリア      | FR フランス    | LR リベリア           | SI スロヴェニア     |
| AZ アゼルバイジャン     | GA ガボン     | LS レソト            | SK スロヴァキア     |
| BA ボスニア・ヘルツェゴビナ | GB 英国      | LT リトアニア          | SL シエラ・レオネ    |
| BB バルバドス        | GD グレナダ    | LU ルクセンブルグ        | SN セネガル       |
| BE ベルギー         | GE グルジア    | LV ラトヴィア          | SZ スワジランド     |
| BF ブルキナ・ファソ     | GH ガーナ     | MA モロッコ           | TD チャード       |
| BG ブルガリア        | GM ガンビア    | MC モナコ            | TG トーゴ        |
| BJ ベナン          | GN ギニア     | MD モルドヴァ          | TJ タジキスタン     |
| BR ブラジル         | GW ギニア・ビサウ | MG マダガスカル         | TZ タンザニア      |
| BY ベラルーシ        | GR ギリシャ    | MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア | TM トルクメニスタン   |
| CA カナダ          | HR クロアチア   | 共和国               | TR トルコ        |
| CF 中央アフリカ       | HU ハンガリー   | ML マリ             | TT トリニダード・トバゴ |
| CG コンゴ          | ID インドネシア  | MN モンゴル           | UA ウクライナ      |
| CH スイス          | IE アイルランド  | MR モーリタニア         | UG ウガンダ       |
| CI コートジボアール     | IL イスラエル   | MW マラウイ           | US 米国         |
| CM カメルーン        | IN インド     | MX メキシコ           | UZ ウズベキスタン    |
| CN 中国           | IS アイスランド  | NE ニジェール          | VN ヴィエトナム     |
| CR コスタ・リカ       | IT イタリア    | NL オランダ           | YU ユーゴスラビア    |
| CU キューバ         | JP 日本      | NO ノールウェー         | ZA 南アフリカ共和国   |
| CY キプロス         | KE ケニア     | NZ ニュージーランド       | ZW ジンバブエ      |
| CZ チェッコ         | KG キルギスタン  | PL ポーランド          |               |
| DE ドイツ          | KP 北朝鮮     | PT ポルトガル          |               |
| DK デンマーク        | KR 韓国      | RO ルーマニア          |               |

## 明細書

## マルチメディアファイルの管理方法および装置

## 5 技術分野

この発明はマルチメディアファイルの管理に関し、特に、マルチメディアファイルの内容を容易に確認するためにインデックス情報をマルチメディアファイルに付してマルチメディアファイルを管理する方法およびそのための装置に関する。

## 10 背景技術

近年の半導体技術の進展、画像処理技術の発達、高速ネットワークの発達、ならびにデジタルビデオカメラ、デジタルスチルカメラおよびデジタル録音再生技術の普及により、管理する必要のあるマルチメディアファイルの数が増大しつつある。マルチメディアファイルを多数管理する場合、そのマルチメディアファイルの内容を特定するためになんらかの工夫が必要となる。最もよく行われるのが、マルチメディアファイル自体にそのマルチメディアファイルの内容をあらわす表題を付与することである。たとえば「95年妻の誕生日パーティ」などである。

また、たとえばパーソナルコンピュータのオペレーティングシステム（OS）の一部には、ファイルの属性または付帯情報としてそのファイルに関するコメントを付与することができるものがある。そうしたOSを利用する場合には、ファイルの名称に加えて、ファイルの属性または付帯情報にファイルの内容をあらわす情報を付与することができる。一般的にファイルの名称にはその長さの制限があるが、ファイルの属性として付与できる情報の長さはファイルの長さの制限よりも大きく、したがってより詳しい情報を付与することができる。

25 このようにマルチメディアファイルに表題または属性としてファイル内容をあらわす情報を付与した場合、それら表題または情報を付与した本人にとっては、多数のファイルから所望のファイルを識別することは可能であろう。しかしその本人以外のものにとっては、多数のマルチメディアファイルにそれぞれ付与された表題または情報のみによって、それぞれのマルチメディアファイルの内容を正

5 確に知ることは困難である。ましてや、それら表題または情報のみに基づいて所望の内容のマルチメディアファイルをそれら多数のファイルからさがし出すことは、非常に困難なことである。結局、各マルチメディアファイルの内容を一つ一つ確認することによりマルチメディアファイルの内容を確認し、所望のマルチメディアファイルをさがすことが一般的であった。

このような問題点を解決する技術として、特開平 6-195880 号公報に開示された技術がある。特開平 6-195880 号公報に開示された技術は、たとえば M P E G (Moving Picture Coding Experts Group) に規定されているような、フレーム内符号化フレーム (Intra-coded picture, 「I ピクチャ」と称する。) 10 を含む画像ファイルに関する。I ピクチャとは、符号化対象の画像の 1 フレームを静止画とみなして符号化した画像をいう。すなわち、フレーム間予測を用いない符号化によって符号化されたフレーム画像である。したがって他の画像を参照することなくもとのフレームを復号できる。

この従来技術によれば、各画像ファイル内の 1 または複数の I フレーム (I ピクチャからなるフレーム) を予め選択し、選択された符号化データ自体、または 15 画像ファイル内でのその選択された符号化データの位置情報が抽出され、画像ファイルの先頭に管理用見出しとして付加される。そして、多数の画像ファイルについて、各画像ファイルの先頭の管理用見出しからもとの符号化データによるフレームが復元され一覧表示される。

20 図 1 に、従来技術で使用するファイル構成を示す。図 1 を参照して、この画像ファイル 30 は、ハードディスクなどの記録媒体上に格納された管理用見出し 32 と、周期的に含まれる I フレームと、I フレームの間に挿入された複数の P フレームとからなる動画像データ 34 とを含む。「P フレーム」とは、当該フレームよりも前の I フレームに基づく予測に基づいて符号化された P ピクチャ (predictive-coded picture) 25 からなるフレームをいう。管理用見出し 32 は、選択された I フレーム自身の内容、または選択された I フレームの位置を特定する情報を含んでいる。

図 2 に、従来技術の画像ファイル 30 を出力するためのシステム構成を示す。このシステムは選択された I フレームの位置情報を管理用見出し 32 に格納する

ものとする。図2を参照して、従来のシステム40は、各画像ファイル内の、その画像ファイルの内容を代表する1または複数のIフレームを指定するためのタイトルフレーム指定部42と、このIフレームのファイル内の位置を解析するためのタイトルフレーム位置解析部44と、タイトルフレーム位置解析部44によって解析されたIフレームの位置に関する情報を各画像ファイルの先頭に管理用見出し32として付加するためのタイトルフレーム情報生成部46とを含む。なお、タイトルフレーム指定部42は、ユーザによるタイトルフレームの指定がない場合にはデフォルトの値(たとえば先頭のIフレーム)をタイトルフレームとして指定する。

- 10 各画像ファイルの中には、必ずいくつかのIフレームが周期的に含まれている。そのフレーム内データは静止画と同じく他のフレームのデータがなくともユーザが見ることができる形式にしてユーザに提示することができる。したがって誰もが、画像ファイルの見出しによって特定されるIフレームの画像を見て、その画像ファイルの内容を確認し、その画像ファイルが所望のファイルか否かを判定できる。

15 しかし、上記した特開平6-195880号公報に記載の技術にはなお解決すべきいくつかの問題点が残っている。まず、従来技術では、管理用見出しとして選択できるフレームはIフレームに限定されている。所望の画像を見出し画像としたい場合、かつその画像がIフレームの画像でない場合にはその画像を見出し画像とすることができない。したがって従来の技術では、ユーザは任意のフレームを見出し画像に指定することができない。

また、マルチメディア情報ファイルの内容とは別ファイルとしてそのマルチメディア情報ファイルの内容をよく表わすファイルがある場合に、そのファイルを見出しのためのタイトルフレームに指定することができないという問題がある。

25 そうした場合、その別ファイルをマルチメディア情報ファイルの見出しに指定できるようにすることが望ましい。

さらに、タイトルフレームが画像の場合、静止画のみならず任意の動画像を指定できれば、ファイルの内容をより端的にあらわすことができ、より好ましい。

この発明は、上記の問題点を解決するためになされたものであり、任意のフレ

ームを見出しのためのタイトルフレームに指定することができるマルチメディア情報ファイル管理方法および装置を提供することを目的とする。

- この発明の他の目的は、静止画のみならず動画像も見出し画像に指定することができるマルチメディア情報ファイル管理方法および装置を提供することを目的とする。

この発明のさらに他の目的は、対象となるマルチメディア情報ファイル以外のファイルを含め、任意のファイルの任意のフレームを見出し画像に指定することができるマルチメディア情報ファイル管理方法および装置を提供することを目的とする。

- 10 この発明の他の目的は、対象となるマルチメディア情報ファイル以外のファイルを含め、静止画のみならず動画像も見出し画像に指定することができるマルチメディア情報ファイル管理方法および装置を提供することを目的とする。

#### 発明の開示

- 15 この発明の1つの局面によれば、マルチメディアファイルの管理方法は、マルチメディアファイルに関連する1または2以上の管理単位をタイトルフレームとして含むソースを表すソース識別子、ソース中におけるタイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含むインデックス情報を生成するステップと、イン  
20 デックス情報をマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップとを含む。

- インデックス情報が、そのタイトルフレームの先頭フレームの位置だけでなく終端位置も含むので、複数の管理単位からなる一連のマルチメディアデータをタイトルフレームとすることができる。特定の性質を持つ1つのフレームのみをタ  
25 イトルフレームとする場合と比較して、よりマルチメディアファイルの内容を容易に確認することができる。

この発明の別の局面によれば、マルチメディアファイルの管理方法は、マルチメディアファイルに関連する1または2以上の管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させるステップと、指定されたタイトルフレームを符号化したビ

ットストリームを埋込んだインデックス情報を生成するステップと、インデックス情報をマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップとを含む。

- 指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームがタイトルフレームに埋込まれ、マルチメディアファイルに付加される。したがって、仮にもとのタイトルフレームのデータが改変されたり削除されたりした場合にも、タイトルフレームを正しく提示することができ、ファイルの内容を容易に確認できる。これを上記した第1のマルチメディアファイルの管理方法と組合わせてもよい。その場合、インデックス情報には、インデックス情報に含まれる情報の種類を表すフラグを付加する。

好ましくは、インデックス情報を生成するステップは、複数個のインデックス情報を生成するステップを含み、記録するステップは、複数個のインデックス情報と、インデックス情報の個数を特定するための情報とをマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップを含む。

- 15 複数個のインデックス情報をマルチメディアファイルに付加することができるので、当該ファイルの内容を多面的に表現することができ、マルチメディアファイルの内容をより容易に判断することができる。

- この発明のさらに別の局面によれば、マルチメディアファイルの管理装置は、マルチメディアファイルに関連する1または2以上の管理単位をタイトルフレームとして含むソースを表すソース識別子、ソース中におけるタイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含むインデックス情報を生成するインデックス情報生成部と、インデックス情報をマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するインデックス情報付加部とを含む。

- 25 インデックス情報が、そのタイトルフレームの先頭フレームの位置だけでなく終端位置も含むので、複数の管理単位からなる一連のマルチメディアデータをタイトルフレームとすることができる。特定の性質を持つ1つのフレームのみをタイトルフレームとする場合と比較して、よりマルチメディアファイルの内容を容易に確認することができる。

この発明のさらに別の局面によれば、マルチメディアファイルの管理装置は、マルチメディアファイルに関連する1または2以上の管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させて抽出するフレーム指定部と、抽出されたタイトルフレームを符号化したビットストリームを埋込んだインデックス情報を生成するインデックス情報生成部と、インデックス情報をマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するインデックス情報付加部とを含む。

指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームがタイトルフレームに埋込まれ、マルチメディアファイルに付加される。したがって、仮にもとのタイトルフレームのデータが改変されたり削除されたりした場合にも、タイトルフレームを正しく提示することができ、ファイルの内容を容易に確認できる。これを上記した第1のマルチメディアファイルの管理装置と組合わせてもよい。その場合、インデックス情報には、インデックス情報に含まれる情報の種類を表すフラグを付加する。

好ましくは、インデックス情報生成部は、複数個のインデックス情報を生成し、インデックス情報付加部は、複数個のインデックス情報と、インデックス情報の個数を特定するための情報とをマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録する。

複数個のインデックス情報をマルチメディアファイルに付加することができるので、当該ファイルの内容を多面的に表現することができ、マルチメディアファイルの内容をより容易に判断することができる。

#### 図面の簡単な説明

図1は従来技術における画像ファイルの構成の例を示す図である。

図2は従来技術における画像ファイルの出力のための構成例を示す図である。

図3は本願発明の第1の実施例の装置のブロック図である。

図4は本願発明の第1の実施例におけるタイトルフレーム指定部のフォーマットを示す図である。

図5はIフレームを静止画タイトルとするときの、マルチメディア情報ファイルからタイトル画像を抽出する過程を模式的に示す図である。



図6はPフレームを静止画タイトルとするときの、マルチメディア情報ファイルからタイトル画像を抽出する過程を模式的に示す図である。

図7は別ファイルに含まれるPフレームを静止画タイトルとするときの、マルチメディア情報ファイルからタイトル画像を抽出する過程を模式的に示す図である。

図8はIフレームを先頭とする複数フレームを動画タイトルとするときの、マルチメディア情報ファイルからタイトル画像を抽出する過程を模式的に示す図である。

図9はPフレームを先頭とする複数フレームを動画タイトルとするときの、マルチメディア情報ファイルからタイトル画像を抽出する過程を模式的に示す図である。

図10は別ファイルに含まれる、Pフレームを先頭とする複数フレームを動画タイトルとするときの、マルチメディア情報ファイルからタイトル画像を抽出する過程を模式的に示す図である。

図11は別ファイルである静止画データを静止画タイトルとするときの、マルチメディア情報ファイルからタイトル画像を抽出する過程を模式的に示す図である。

図12はファイル名フィールドに基づいてファイルを選択する過程を示す模式図である。

図13は、ヘッダ内の様々な情報に基づいてタイトルフレーム位置を決定する過程を示す模式図である。

図14は、動画の録画時にタイトルフレーム情報を作成するための処理の流れを示すフローチャートである。

図15は、録画済みの動画に対するタイトルフレーム情報を作成するための処理の流れを示すフローチャートである。

図16はタイトルフレームの復号および表示を行うための処理の流れを示すフローチャートである。

図17は本願発明の第2の実施例の装置のブロック図である。

図18は第2の実施例で用いられるタイトルフレーム画像のフォーマットを模

式的に示す図である。

図19は第2の実施例において、ヘッダ情報に基づいてタイトル画像を抽出する過程を示す、マルチメディア情報ファイルの構成例を示す図である。

図20は、図19に示すマルチメディア情報ファイルのヘッダをより詳細に示す図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下の説明において、「マルチメディアデータ」とは、文字、画像、音声、音響、図形および映像などの任意のものを含むデータをいうものとする。また以下の説明において「(あるフィールドに) NULLを入力する」と記述した場合、そのフィールドに入れるべき値を特に指定しないこと、そしてその場合にはそのフィールドにはNULLコードが格納されることを意味する。NULLコードとしては通常のバイナリのオールゼロを用いてもよいし、他のなんらかの事前に定義された特定の値を用いてもよい。

また以下の説明は、主として画像ファイルについて説明するが、本発明は画像ファイルのみに適用可能なわけではなく、音声、図形などを含む一般的なマルチメディアデータであって、フレーム、GOP、マクロブロック、スライスなど、一般的に管理される単位を持つものの全般に適用可能である。

「Iフレーム」とは、前述したとおりMPEGにおいて符号化対象の画像の1フレームを静止画とみなして符号化した画像であるIピクチャ(Intra-coded picture)からなるフレームをいう。「Pフレーム」とは、当該フレームよりも前のIフレームに基づく予測に基づいて符号化されたPピクチャ(predictive-coded picture)からなるフレームをいう。「Bフレーム」とは、その前後のIフレームおよび/またはPフレームからの補間によって符号化されたBピクチャ(bidirectionally predictive picture)からなるフレームをいう。「GOP」(Group of Pictures)とは、上記したIフレーム、PフレームおよびBフレームを組合せたひとまとまりの画像をいう。

「マクロブロック」(MB)とは、一般的に16×16画素をいう。マクロブロックは、動き補償による時間的情報圧縮(フレーム間予測)に用いられる。

「スライス」とは任意の長さのマクロブロックの帯のことをいう。ただし1スライスは2つ以上のピクチャにまたがることはできない。

- 図3を参照して、本願発明の第1の実施例にかかる画像管理装置50は、処理対象となるマルチメディアデータを入力として、管理用見出しが付加されたマルチメディア情報ファイルを出力するための装置である。画像管理装置50は、ユーザの入力に基づいてタイトルフレーム（見出し画像）とする画像を含むファイルを選択する抽出ファイル決定部58と、抽出ファイル決定部58が決定したファイルの内容を再生・表示する再生・表示部56と、ユーザ操作にしたがって、再生・表示部56によって表示された画像ファイルの中からタイトルフレームとすべき部分を指定するタイトルフレーム指定部54と、事前に登録されているデフォルトの方法にしたがってタイトルフレームを指定するデフォルト指定部52と、ユーザからの入力がある場合にはタイトルフレーム指定部54の出力を、ない場合にはデフォルト指定部52の出力を選択するためのデフォルト・指定切替部60と、デフォルト・指定切替部60から出力される情報を解析し、指定されたタイトルフレームを含むファイル名、指定されたタイトルフレームの、指定されたファイル内での開始位置のフレームを正しく復元するために必要なそのファイル内でのIフレームの位置、および指定されたタイトルフレームの開始位置および終端位置を出力するためのタイトルフレーム解析・生成部62と、タイトルフレーム解析・生成部62の出力するタイトルファイル名、タイトル基準フレーム位置、タイトルフレームの開始位置および終端位置をマルチメディアデータに管理用見出しとして付加するタイトルフレーム情報付加部64とを含む。なお、ユーザが抽出ファイル決定部58を用いて抽出ファイルを指定しない場合には、デフォルトとして処理対象のマルチメディアデータ自体が抽出ファイルに指定される。
- 25     タイトルフレーム解析・生成部62は、デフォルト・指定切替部60から出力される情報を解析し、指定されたタイトルフレームを含むファイル名を抽出して格納しタイトルフレーム情報付加部64に出力するためのタイトルファイル名格納部70と、デフォルト・指定切替部60から出力される情報を解析し、指定されたタイトルフレームの、指定されたファイル内での開始位置のフレームを正

しく復元するために必要なそのファイル内での I フレームの位置を決定して格納しタイトルフレーム情報付加部 6 4 に出力するためのタイトル基準フレーム位置格納部 7 2 と、デフォルト・指定切替部 6 0 から出力される情報を解析し、指定されたタイトルフレームの、指定されたファイル内での開始位置および終端位置を決定してタイトルフレーム情報付加部 6 4 に出力するタイトルフレーム位置格納部 7 4 とを含む。なお、タイトルファイル名格納部 7 0 が抽出するのは、ローカルなファイルのファイル名のみに限定されず、このシステム内でのファイルの識別子、ファイル番号、ファイルの先頭アドレス、ネットワークパスを含むファイル名、TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol) で接続されたネットワーク上での IP アドレス、インターネット上での URL (Uniform Resource Locator) など、タイトル画像がそこから抽出されるソースを特定するための情報であればどのようなものでもよいし、それらの任意の組み合わせでもよい。

図 4 を参照して、画像管理装置 5 0 によって付加されるタイトルフレーム指定部は、タイトルフレームを含むファイルを特定するタイトルファイル名と、タイトルファイル名で指定されたファイル内での、タイトル画像を正しく復元するために必要な I フレームの位置を特定するタイトル基準フレーム位置と、タイトルファイル名で指定されたファイル内での、タイトル画像を構成する 1 または複数のフレームの先頭フレームの位置を示すタイトル先頭フレーム位置と、同じく終端フレームの位置を示すタイトル終端フレーム位置とを含む。なお、この実施例ではタイトルフレーム指定部はマルチメディアデータの先頭に付加されるヘッダに格納されるが、マルチメディアデータの先頭に限らず任意の位置にタイトルフレーム指定部が付加されてもよい。

タイトルファイル名とは、タイトルファイル名格納部 7 0 によって抽出され出力された値である。ここに NULL が格納されている場合、デフォルトとして自ファイルが指定される。

タイトル基準フレーム位置は、タイトル基準フレーム位置格納部 7 2 によって抽出され出力された値である。タイトル基準フレーム位置は、タイトルフレームを復号して表示する際に、タイトルフレームを正しく復元するために必要となる、

復号を開始する I フレームの、ファイル先頭からのオフセット位置を示すデータである。タイトルフレームの先頭フレームが I フレームならば、タイトル基準フレーム位置はタイトルフレームの先頭位置と一致する。タイトルフレームの先頭フレームが I フレームでない場合には、タイトル基準フレーム位置はタイトルフレームを正しく復号する上で必要となる I フレームの位置、つまりタイトルフレームの先頭フレームより前に存在する I フレームのうち、最も後ろのものの位置となる。

タイトル先頭フレーム位置およびタイトル終端位置フレームは、タイトルフレーム位置格納部 7 4 によって抽出され出力されるデータであり、タイトルフレームとなる 1 または複数のフレームの先頭フレームおよび終端フレームの、タイトルファイル名によって指定されるファイル内での位置をそれぞれ示す。なおこの実施例では、タイトルフレーム位置は、タイトル先頭フレーム位置からの差分である。タイトル終端フレーム位置は、タイトル先頭フレーム位置からの差分である。なお、上記した各フレーム位置は、ファイル内の任意の位置を基準としてそこから差分として表現できる。また、マルチメディア情報ファイルが最終的に記録される媒体上での各フレームの物理的位置が判明しているなら、その物理的位置で各フレーム位置を指定してもよい。

また、ここではタイトルの先頭位置および終端位置をフレーム位置を用いて指定している。しかし、位置はフレームよりも大きな単位、たとえば MPEG における GOP を単位としてタイトル画像を指定してもよい。また、フレームよりも小さな単位、たとえばスライスまたはマクロブロックでタイトル画像を指定してもよい。フレームよりも大きな単位でタイトル画像を指定できるようにすることによりタイトル画像を指定するために必要な情報量（領域）が削減できたり、特殊再生を行うべき一連のピクチャを単位としてフレームの管理を行うことができる。またフレームよりも小さな単位でタイトル画像を指定できるようにすることにより、表示サイズよりも小さなタイトル画像を指定することができる。

本発明によれば、上記したように先頭フレーム位置と終端フレーム位置との双方でタイトル画像を指定することにより、静止画だけでなく動画もタイトル画像として用いることができる。

図3に示される画像管理装置50は以下の様に動作する。まず、マルチメディアデータがこの装置に入力される。ユーザが抽出ファイル決定部58を用いて、どのファイルの画像をタイトル画像に指定するかを入力する。抽出ファイル決定部58が出力するファイル情報にしたがって、再生・表示部56が指定されたファイルを再生し表示する。ユーザはタイトルフレーム指定部54を用いて、表示された画像のうちどの部分をタイトル画像とするかを指定する。この情報はデフォルト・指定切替部60に与えられる。

デフォルト・指定切替部60は、タイトルフレーム指定部54によるユーザの入力があった場合にはタイトルフレーム指定部54の出力を、入力がなかった場合にはデフォルト指定部52の出力を、それぞれ選択してタイトルフレーム解析・生成部62に与える。

タイトルファイル名格納部70は、入力された情報から、タイトルファイル名を抽出、格納し、タイトルフレーム情報付加部64に出力する。タイトル基準フレーム位置格納部72は、入力された情報から、タイトル基準フレーム位置を抽出、格納し、タイトルフレーム情報付加部64に出力する。タイトルフレーム位置格納部74は、入力された情報からタイトルフレーム位置（開始フレーム位置および終端フレーム位置）を抽出、格納し、タイトルフレーム情報付加部64に出力する。

タイトルフレーム情報付加部64は、タイトルファイル名格納部70、タイトル基準フレーム位置格納部72およびタイトルフレーム位置格納部74からそれぞれ出力されたタイトルファイル名、タイトル基準フレーム位置、およびタイトルフレーム位置に基づいて図4に示されるタイトルフレーム指定部フォーマットにしたがって管理用見出しを作成し、入力されたマルチメディアデータの先頭にヘッダとして付加してマルチメディア情報ファイルとして出力する。

次に、上記したタイトルフレーム指定部を有するマルチメディア情報ファイルの形式と、当該ファイルの内容に基づいてタイトル画像を表示する際のデータ操作とについて説明する。

図5は、入力されたマルチメディアデータの中に含まれる1つのIフレームをタイトルフレームとするときのマルチメディア情報ファイルの内容を示す。図5

を参照して、マルチメディア情報ファイル 80 はタイトルフレーム指定部 82 を画像見出し情報として含む。

タイトルフレーム指定部 82 は、ファイル名 84 と、タイトル基準フレーム位置 86 と、タイトル先頭フレーム位置 88 と、タイトル終端フレーム位置 90 とを含む。これらの内容については前述した。図 5 に示す例では、ファイル名 84 内にはこのマルチメディア情報ファイル 80 自体のファイル名が格納されている。またタイトル基準フレーム位置 86 には 5 番目のフレームである I フレーム 92 の位置を示す情報が格納されている。タイトル先頭フレーム位置 88 およびタイトル終端フレーム位置 90 には NULL が格納されている。

- 10 この場合、マルチメディア情報ファイル 80 内の I フレーム 92 からなる静止画がタイトル画像に指定される。なおファイル名 84 に NULL が格納されている場合に、自ファイルが指定されたと解釈するようにしてもよい。タイトル先頭フレーム位置 88 に NULL が格納されている場合には、タイトル先頭フレーム位置はタイトル基準フレーム位置と同じであると解釈される。またタイトル終端
- 15 フレーム位置 90 にタイトル先頭フレーム位置 88 と同じであることを示すデータ (NULL) が格納されているため、タイトル画像は静止画であると解釈される。

- 図 6 は、タイトル画像をマルチメディア情報ファイル 80 自体の 1 つの非 I フレーム (P フレーム 96) とする例を示す。ファイル名 84 にはマルチメディア
- 20 情報ファイル 80 のファイル名が格納されている。タイトル基準フレーム位置 86 には、P フレーム 96 の前の I フレームのうち最後の I フレーム 94 の位置が格納される。タイトル先頭フレーム位置 88 には、I フレーム 94 から P フレーム 96 までの差分が格納される。図 6 の例ではタイトル基準フレーム位置 86 は「5」を、タイトル先頭フレーム位置 88 は「2」をそれぞれ格納している。また
- 25 タイトル画像が静止画であるのでタイトル終端フレーム位置 90 には NULL が格納されている。なお、タイトル終端フレーム位置 90 にタイトル先頭フレーム位置 88 と同じデータを格納するようにしてもよい。

図 7 は、マルチメディア情報ファイル 80 のタイトルフレームをマルチメディア情報ファイル 100 に含まれる P フレーム 104 とする場合を示す。この例で

は、ファイル名 84 はマルチメディア情報ファイル 100 のファイル名を格納する。タイトル基準フレーム位置 86 はマルチメディア情報ファイル 100 における I フレーム 102 の位置を格納する。タイトル先頭フレーム位置 88 は P フレーム 104 の I フレーム 102 からの差分を格納する。タイトル終端フレーム位置 90 は NULL を格納する。

図 8 は、マルチメディア情報ファイル 80 自体の I フレーム 94 から始まる P フレーム 112 までの複数フレームからなる動画像 110 をタイトル画像とする場合を示す。ファイル名 84 はマルチメディア情報ファイル 80 自体のファイル名を格納する。タイトル基準フレーム位置 86 は I フレーム 94 の位置を格納する。タイトル先頭フレームが I フレーム 94 なので、タイトル先頭フレーム位置 88 には NULL が格納される。タイトル終端フレーム位置 90 には P フレーム 112 の位置 (I フレーム 94 からの差分) が格納される。この例ではタイトル終端フレーム位置 90 には「3」が格納される。

図 9 は、マルチメディア情報ファイル 80 自体の、P フレーム 96 から始まる P フレーム 112 までの複数フレームからなる動画像 110 をタイトルフレームとする場合を示す。ファイル名 84 はマルチメディア情報ファイル 80 自体のファイル名を格納する。タイトル基準フレーム位置 86 は、P フレーム 96 の前の I フレームのうち最後のものである I フレーム 94 の位置を格納する。タイトル先頭フレーム位置 88 は I フレーム 94 から P フレーム 96 までの差分を格納する。図 9 に示す例ではタイトル先頭フレーム位置 88 には「1」が格納される。タイトル終端フレーム位置 90 は P フレーム 96 の位置から P フレーム 112 の位置までの差分を格納する。図 9 に示す例ではタイトル終端フレーム位置 90 は「2」を格納する。

図 10 は、マルチメディア情報ファイル 80 とは別のマルチメディア情報ファイル 120 に含まれる、P フレーム 124 と P フレーム 126 との 2 フレームからなる動画像 128 をマルチメディア情報ファイル 80 のタイトル画像とする場合を示す。ファイル名 84 はマルチメディア情報ファイル 120 のファイル名を格納する。タイトル基準フレーム位置 86 は、マルチメディア情報ファイル 120 内の P フレーム 124 より前の I ファイルのうち最も後ろの I フレーム 122



の位置を格納する。タイトル先頭フレーム位置 88 は I フレーム 122 から P フレーム 124 までの差分、図 10 に示す例では「2」を格納する。タイトル終端フレーム位置 90 は P フレーム 124 から P フレーム 126 までの差分、図 10 に示す例では「1」を格納する。

- 5     図 11 は、マルチメディア情報ファイル 80 とは別のファイル 130 をタイトル画像とする場合を示す。このファイル 130 は静止画ファイルであるものとする。ファイル名 84 はファイル 130 のファイル名を格納する。タイトル基準フレーム位置 86、タイトル先頭フレーム位置 88 およびタイトル終端フレーム位置 90 はいずれも NULL を格納する。
- 10    図 11 に示される例ではファイル 130 は静止画ファイルであるが、これが動画ファイルであってもよい。図 11 のような情報がファイル名 84 からタイトル終端フレーム位置 90 に格納されている場合、その動画ファイルの最初から最後まで全てがタイトル画像に指定される。

- 以下、上記したフォーマットのタイトルフレーム指定部に基づいてどのようにしてタイトル画像を復元するか、その方法について述べる。なお、最終的に復元すべき画像が静止画か動画かが定まれば、それらの画像を再生、復元するための方法は当業者には明らかであるので、説明をより明確にするためにそれらについての詳細な説明はここでは行わない。
- 15

- 図 12 を参照して、まずファイル名 84 の内容が NULL か否かを判定する。
- 20    ファイル名 84 が NULL であれば自ファイルが指定され (142)、さもなければその別ファイル名が指定される (144)。もちろん、ファイル名 84 に自ファイルのファイル名が格納されているときにも自ファイルが指定される。

- 図 13 を参照して、次に、タイトル基準フレーム位置 86 が NULL か否かが判定される。タイトル基準フレーム位置 86 が NULL であればファイル名 84
- 25    によって指定されたファイルの全体が指定されたと解釈され (152)、さもなければタイトル先頭フレーム位置 88 の内容が NULL か否かが判定される。

タイトル先頭フレーム位置 88 の内容が NULL である場合、タイトル先頭フレーム位置 88 がタイトル基準フレーム位置 86 と同一であることを示している。つまり、タイトル先頭フレーム位置 88 のフレームが I フレームであることを意

味している。この場合、次にタイトル終端フレーム位置 90 の内容が N U L L か否かが判定される。タイトル終端フレーム位置 90 の内容が N U L L であれば、タイトル先頭フレーム位置 88 とタイトル終端フレーム位置 90 とが同一であると解釈される。タイトル画像としてタイトル基準フレーム位置 86 で指定された I フレームの 1 フレーム分またはそのフレームの静止画が指定される。タイトル終端フレーム位置 90 の内容が N U L L でない場合、タイトル基準フレーム位置 86 で指定された I フレームを先頭とし、タイトル終端フレーム位置 90 で特定されるフレームまでの動画がタイトル画像として指定される。

タイトル先頭フレーム位置 88 の内容が N U L L でない場合、タイトル先頭フレームが I フレームでない（非 I フレームである）ことを意味している。この場合にもタイトル終端フレーム位置 90 の内容が N U L L か否かが判定される。タイトル終端フレーム位置 90 が N U L L であれば、タイトル画像としてタイトル先頭フレーム位置 88 で指定された非 I フレームの 1 フレーム分が指定されたと解釈され（164）、さもないとタイトル先頭フレーム位置 88 で示される位置の非 I フレームを先頭とし、タイトル終端フレーム位置 90 で示される位置のフレームまでの一連のフレームからなる動画がタイトル画像として指定される。

なお、上の説明では、各フィールド内に N U L L を格納することによって、そのフィールド内の情報がない（その情報が他のフィールドの情報と同一である）ことを示していた。しかし、本発明はこのようなやり方には限定されない。たとえば各フィールドごとにそのフィールドが存在しているか否かを示すフラグをタイトルフレーム指定部に設けてもよい。この場合、ある領域に格納すべきデータが N U L L であれば、フラグを「なし」を示す値に設定し、対応の領域を設けないようにする。こうすることで、各フレーム位置を格納すべき領域がいらないのでデータ格納領域をより有効に使用できる。

次に、上記した構成のタイトルフレーム情報を作成する処理の流れを図 14 および図 15 を参照して説明する。図 14 は、デフォルト値を用いてタイトルフレームが指定されたときにタイトルフレーム情報を作成する処理の流れである。典型的には、最初に画像が作成されるときにこの処理が行われる。

この例では、デフォルト値として、自ファイルの先頭の 1 つの I フレームがタ

イトルフレームに指定されるものとする。マルチメディアデータを最初に録画するときには、自動的にこのように自ファイルの先頭1フレームがタイトルフレームとなるようにシステムを設定することができる。

- 録画が開始される（ステップS10）と、マルチメディア情報ファイルのヘッダ部分にあるタイトルフレーム指定部の各要素に、デフォルトの設定にしたがった情報が格納される。ここでは、タイトルファイル名に自ファイル名が格納される。タイトル基準フレーム位置には、このマルチメディア情報ファイルの先頭フレームの位置を示す情報が格納される。なおここでは先頭フレームは常にIフレームであるものと仮定する。タイトル先頭フレーム位置およびタイトル終端フレーム位置にはNULLが格納される。これにより、自ファイルの先頭の1フレーム（Iフレーム）が自動的にこのマルチメディア情報ファイルのタイトルフレームとなる。
- 5
- 10

- 図15を参照して、マルチメディア情報ファイルのタイトルフレームとしてユーザが任意の画像を設定するときには、まずステップS20でタイトルフレームを含むファイルが選択される。ここでは、マルチメディアファイル自体または別のファイルのいずれもが選択できる。入力がない場合にはデフォルトとして自ファイルが選択されたものとする。選択されたファイルが静止画ファイルである場合、図示していないがこの時点でタイトルフレーム指定部のタイトル基準フレーム位置、タイトル先頭フレーム位置およびタイトル終端フレーム位置にNULLが格納され、処理を終了する。
- 15
- 20

- 次に、選択されたマルチメディア情報ファイル内のマルチメディアデータが再生される（ステップS22）。この再生中には常に、表示中のフレームがIフレームであるか否か、および前回表示したIフレームがどのフレームであるか、が管理されている。こうして再生中にユーザによって再生ポーズが指示されたか否かを常に判断し、（ステップS24）、再生ポーズの指示があるとステップS26に制御が移る。
- 25

ステップS26では、表示されている画像をフリーズさせる。つまり、その時点で表示されている画像を停止して静止画のようにして表示する。そして、表示されているフレームについての情報をタイトル基準フレーム位置およびタイトル

先頭フレーム位置に格納する。このとき、表示されているフレームが I フレームであればタイトル基準フレーム位置にはそのフレームの位置が格納され、タイトル先頭フレーム位置には NULL が格納される。表示されているフレームが I フレームでなければそのフレームを表示するために必要とされる I フレーム（典型的にはその前にある最後の I フレーム）の位置がタイトル基準フレーム位置に格納され、その I フレームの位置から表示中のフレームの位置までの差分がタイトル先頭フレーム位置に格納される。

次に、この装置はユーザの操作を待つ（ステップ S 28）。具体的にはこのとき、ユーザによって再生の再開を指定する操作またはタイトルフレームの指定を終了する操作のいずれかが行われる。

ステップ S 30 で、ユーザの操作が再生の再開を指定する操作か否かが判定される。操作が再生の再開を指定するものであれば、ステップ S 32 でマルチメディアデータの再生が前回停止された時点から再開される。再生しながら、ユーザによりポーズが指定されたか否かが常に監視され（ステップ S 34）、ポーズが指定されるとステップ S 36 に制御が移る。

ステップ S 36 では、再び現在表示中の画像をフリーズし、表示中のフレームの位置とタイトル先頭フレームとの位置の差分がタイトル終端フレーム位置に格納される。

一方、ステップ S 30 で、ユーザの操作が再生の再開を指示するものでないと判定された場合、ステップ S 38 で、ユーザの操作がタイトルフレームの指定の終了を指示するものであるか否かが判定される。タイトルフレームの指定の終了を指示するものでない場合、制御はステップ S 28 に戻り、上述した処理を繰返す。タイトルフレームの指定の処理を指示するものである場合、ステップ S 40 でタイトル終端フレーム位置に、タイトル終端フレーム位置がタイトル先頭フレーム位と同じであることを示す値（NULL）が格納される。

以上の処理によってタイトルフレーム指定部の各情報が設定される。この処理により作成されたタイトルフレーム情報が画像ファイルに付与される。タイトルフレーム情報が付加されるのは、画像ファイルの先端でもよいし、終端でもよい。またタイトルフレーム情報を画像ファイルとは別のタイトルフレーム情報ファイ

ルとし、タイトルフレーム情報ファイルと画像ファイルとをリンクさせるようにしてもよい。この場合、画像ファイルとタイトルフレーム情報ファイルとの間には、ファイル識別子などを用いてある特定の規則を設けるようにしてもよい。

- このように各画像ファイルに、その画像ファイルのタイトルフレーム情報を付与もしくは関連付けておくことにより、画像ファイルの内容を分かりやすく表示  
5 できる。たとえば、この画像ファイルが記録されている記録媒体を再生装置に挿入した時点で、画像ファイルに付与されているタイトルフレーム情報を自動的に再生して表示することにより、ユーザは画像ファイルの内容をただちに判断することができる。また、タイトルフレームの表示は自動的にではなく、ユーザの指示  
10 を待って行うようにしてもよい。

- 図16を参照して、タイトルフレームの復号および表示は以下のようにして行われる。タイトルフレームの再生が開始されると、まずファイル名84に基づいて、タイトルフレームを含むファイルが読み出される（ステップS50）。このファイルは、自ファイルであることもあるし、別ファイルであることもある。こ  
15 こで、読み出されたファイルの符号化方式が何であるかを判定する。

- 次に、タイトル基準フレーム位置86が示すIフレームの符号化データを読み出す（ステップS52）。この符号化データを復号する（ステップS54）。次に、復号されたフレームがタイトル基準フレーム位置86の示すフレーム以降であるか否かを判定する（ステップS56）。判定の結果が「NO」であれば次フレーム  
20 の符号化データが読み出され（ステップS62）、制御はステップS54に戻る。こうして、タイトル基準フレーム位置86で示されるフレームまでデータが読み進まれる。ステップS56での判定の結果が「YES」であれば復号されたフレームを表示する（ステップS58）。

- 続いてステップS60で、表示されているフレームがタイトル終端フレーム位置  
25 90によって示されるフレームか否かが判定される。判定の結果が「NO」であれば、制御はステップS64に進む。ステップS64では次のフレームのデータが読み出され、続いて復号され（S66）る。この後制御はステップS58に戻り、以下タイトル終端フレーム位置90によって示されるフレームまでのフレームが順次に再生され表示される。ステップS60での判定結果が「YES」と

なれば処理は終了する。

なお、図示はしていないが、ファイル名 84 によって指定されたファイルが静止画ファイルであれば、そのファイルを読み出した時点（ステップ S50）でそれが判明するので、画像を復号して表示するだけでよい。

- 5    以上のようにこの実施例によれば、タイトルフレーム情報をマルチメディア情報ファイルに付与し、タイトルフレーム情報にしたがってそのマルチメディア情報内の静止画もしくは動画、または別ファイルの静止画もしくは動画をこのマルチメディア情報ファイルの内容をあらわすタイトル画像として復号し表示することができる。したがって、どのユーザにとっても、ファイルの内容を容易に理解
- 10   することができる。

上記した第1の実施例では、タイトルフレームとしては静止画または一連の動画のいずれを指定することもできる。しかし、タイトルフレームとして一つの静止画または一連の動画のみだけでなく、複数の静止画または複数の動画シーケンスを指定できれば便利である。

- 15   さらに、第1の実施例では、タイトルフレーム情報には、タイトルフレームの位置に関する情報のみを格納している。この場合、たとえばタイトルフレームとして別ファイルを指定した後で、その別ファイルが削除されたり、別の場所に移動されたりした場合、タイトルフレームを読出すことができなくなるおそれがある。

- 20   以下に述べる第2の実施例は、こうした問題を考慮したもので、複数の静止画または複数の動画シーケンスをタイトルフレームとして指定でき、さらにタイトルフレームとして別ファイルを指定したときで、その別ファイルが削除されたりしたときにも問題なくタイトルフレームを復号することができるものである。簡単にいえば、この第2の実施例の装置では、タイトルフレーム情報の中に、第1
- 25   の実施例の管理用見出し32に相当する部分を複数個持つことを可能にすること、および管理用見出し32の各部分に、対応のタイトルフレームを構成する画像データ自体を格納することができるようにすることにより上述した問題を解決している。

図17を参照して、この第2の実施例にかかる画像管理装置180が図3に示

す第1の実施例の画像管理装置50と異なるのは、タイトルファイル名格納部70、タイトル基準フレーム位置格納部72およびタイトルフレーム位置格納部74に加え、タイトルを抽出するファイルから、タイトル画像を構成するビットストリームを抽出、符号化して格納し、出力するビットストリーム格納部192をさらに含むタイトルフレーム解析・生成部190を、図3のタイトルフレーム解析・生成部62に替えて含むこと、および図3のタイトルフレーム情報付加部64に替えて、ビットストリーム格納部192から出力されるビットストリームをタイトルフレーム情報の中に格納してマルチメディア情報ファイルに付加するためのインデックス情報付加部194を含むことである。

- 10 他の点においては画像管理装置180の各部品は図3に示す画像管理装置50の対応の各部品と同じである。それらには同じ参照符号を付与してある。それらの名称および機能も図3および図17において共通である。したがって、ここではそれらについての詳細な説明は繰返さない。

- 15 ビットストリーム格納部192によって抽出、格納されるビットストリームは、指定されたファイルの全体、指定されたファイルに含まれるすべてのデータを復号したデータの全体、指定されたファイルの一部分のみまたはすべてを別の符号化モードにしたがって再符号化したもの、または自分自身のデータの一部、のいずれであってもよい。

- 20 図18に、この第2の実施例でのマルチメディア情報ファイルのタイトルフレーム指定部のフォーマットを示す。タイトルフレーム指定部は、タイトル要素数を含む。タイトル要素数は、このタイトルフレーム指定部によって指定されるタイトルフレームの数を示す。

タイトル要素数の後には、このタイトル要素数によって指定された数だけのタイトルフレーム指定情報が並ぶ。

- 25 各タイトルフレーム指定情報は、そのタイトルフレーム指定情報が、タイトルフレームを参照するための情報からなっているか、タイトルフレーム指定情報に埋め込まれたタイトルフレーム自体からなっているかを示す参照／埋込みフラグと、参照／埋込みフラグの値によりその内容が異なるタイトルフレーム情報とを含む。

タイトルフレーム情報は、参照／埋込みフラグが「参照」を示す値である場合には、第1の実施例の場合と同様にタイトルファイル名と、タイトル基準フレーム位置と、タイトル先頭フレーム位置と、タイトル終端フレーム位置とを含む。

参照／埋込みフラグが「埋込み」を示す値である場合には、タイトルフレーム情報は、このタイトルフレーム情報に埋込まれているタイトルフレームの長さを示す埋込みレングスと、埋込まれているタイトルフレームの符号化方式を特定する符号化方式情報と、タイトルフレーム自体を構成するビットストリームとを含む。

図19および図20に、この第2の実施例によるマルチメディア情報ファイルの構成の例を示す。図19および図20を参照して、このマルチメディア情報ファイル200は、タイトルフレーム指定部210と、IフレームおよびPフレームからなるマルチメディアデータとを含む。

タイトルフレーム指定部210は、タイトル要素数212と、第1のタイトルフレーム情報214と、第2のタイトルフレーム情報216と、第3のタイトルフレーム情報218とを含む。この例ではタイトル要素数212に「3」という数が格納されており、それにしたがって第1～第3のタイトルフレーム情報214～218の3つのタイトルフレーム情報部分が設けられている。第1のタイトルフレーム情報214は、2つのPフレームおよび一つのIフレームからなる第1のタイトルフレーム224を参照している。第3のタイトルフレーム情報218は、2つのPフレームからなる第3のタイトルフレーム220を参照している。第2のタイトルフレーム情報216は、後述するようにその中に埋込まれたタイトルフレームを含む。

特に図20を参照して、第1のタイトルフレーム情報214は、第1の参照／埋込みフラグ230と、第1のタイトルファイル名232と、第1のタイトル基準フレーム位置234と、第1のタイトル先頭フレーム位置236と、第1のタイトル終端フレーム位置238とを含む。第1の参照／埋込みフラグ230は「参照」を示す値を格納している。第1のタイトルファイル名232はNULLを格納している。第1のタイトル基準フレーム位置234は第1のタイトルフレーム224の先頭のPフレームより2つ前のIフレームの位置を格納している。第1のタイトル先頭フレーム位置236は第1のタイトルフレーム224の先頭のP



フレームの、前述した I フレームからの差分を格納している。第 1 のタイトル終  
端フレーム位置 2 3 8 は、第 1 のタイトルフレーム 2 2 4 の先頭の P フレームの  
位置から最後の I フレームの位置までの差分を格納している。これらデータの内  
容は第 1 の実施例に関連して説明したものと同一である。したがってここではそ  
5 れらについての詳細な説明は繰返さない。

第 3 のタイトルフレーム情報 2 1 8 についても、第 1 のタイトルフレーム情報  
2 1 4 と同様である。

一方、第 2 のタイトルフレーム情報 2 1 6 は、第 2 の参照／埋込みフラグ 2 5  
0 と、符号化方式情報 2 5 2 と、埋込みタイトルフレーム 2 5 4 とを含む。第 2  
10 の参照／埋込みフラグ 2 5 0 の値は「埋込み」を表す値である。符号化方式情報  
2 5 2 は、埋込みタイトルフレーム 2 5 4 の符号化方式を特定する情報である。  
埋込みタイトルフレーム 2 5 4 は、タイトルフレーム指定部 2 1 0 自体のデータ  
の一部を再符号化したものでもよいし、別ファイルの内容を符号化したものでも  
よい。このときの符号化方式は、符号化方式情報 2 5 2 に示される符号化方式と  
15 一致している必要がある。

このような形式でタイトルフレーム指定部 2 1 0 を作成することにより、複数  
個のタイトル画像でタイトルフレーム指定部 2 1 0 の内容を表現することができ  
る。そのため、第 1 の実施例の場合と比較して、マルチメディア情報ファイルの  
内容がより分かりやすくなるという効果がある。しかもこの第 2 の実施例では、  
20 タイトルフレーム情報の中に、タイトルフレームの画像を表すビットストリーム  
を格納できる。そのため、別ファイルをタイトルフレームとして指定した場合、  
その別ファイルが削除されたり移動されたりしたときにも正しくマルチメディア  
情報ファイルの内容を表示することができる。また、ビットストリームの符号化  
方式を指定できるので、たとえばタイトルフレームを構成するもとの画像が大き  
25 く情報量が大きな場合でも、より圧縮率の高い符号化方式を用いれば、タイト  
ルフレームの情報量を小さく抑えることができる。この場合タイトルフレームはマ  
ルチメディア情報ファイルの内容が何かさえ分かればよいので、特に画質を高く  
する必要はない。

以上のようにこの発明によれば、マルチメディアファイルの内容を表すタイト

ルフレームを作成する場合において、1フレーム以外のフレームでもタイトルフレームとして指定することができる。また、単に静止画のみならず、動画もタイトルファイルとして指定できるので、ファイルの内容をより簡単に確認することが可能となる。

- 5      さらに、タイトルフレームを複数個指定できるようにした場合、マルチメディアファイルの内容をより多角的に表現できるので、ファイルの内容がより分かりやすくなる。また、タイトルフレーム情報自体にタイトルフレームの画像のビットストリームを埋込むことにより、別ファイルをタイトルフレームとして指定して、その別ファイルが削除された場合でも正しくタイトルフレームを表示することが  
10      ができる。

#### 産業上の利用可能性

- 以上のように、この発明の画像管理装置および画像管理方法によれば、多数のマルチメディアファイルの内容をタイトルフレームの表示により誰でも簡単に確認でき、指定できるタイトルフレームにも制限がない。したがって、多数の  
15      ファイルの管理を必要とする、個人のマルチメディア情報ファイル管理、医学上の画像ファイル管理、放送業界におけるファイル管理、様々な研究分野において研究の補助として必要とされるマルチメディアデータファイルの管理など、マルチメディア情報を管理する必要のある多くの分野においてファイル管理を行うのに適  
20      している。

## 請求の範囲

1. マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理方法であって、前記マルチメディアファイルのマルチメディアデータは、所定の管理単位ごとに管理可能であり、
- 5 前記マルチメディアファイルに関連する1または2以上の前記管理単位をタイトルフレームとして含むソースを表すソース識別子、前記ソース中におけるタイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに前記先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含むインデックス情報を生成するステップと、
- 10 前記インデックス情報を前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップとを含む、マルチメディアファイルの管理方法。
2. マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理方法であって、前記マルチメディアファイルのマルチメディアデータは、所定の管理単位ごとに管理可能であり、
- 15 前記マルチメディアファイルに関連する1または2以上の前記管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させるステップと、
- 指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームを埋込んだインデックス情報を生成するステップと、
- 前記インデックス情報を前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に
- 20 記録するステップとを含む、マルチメディアファイルの管理方法。
3. 前記前記所定の管理単位は画像のフレームである、請求項2に記載のマルチメディアファイルの管理方法。
4. 前記インデックス情報を生成するステップは、複数個の前記インデックス情報を生成するステップを含み、
- 25 前記記録するステップは、前記複数個の前記インデックス情報と、前記インデックス情報の個数を特定するための情報とを前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップを含む、請求項1または請求項2に記載のマルチメディアファイルの管理方法。
5. さらに、

前記マルチメディアファイルに関連する 1 または 2 以上の前記管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させるステップと、

指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームを埋込んだ第 2 のインデックス情報を生成するステップとを含み、

- 5 前記記録するステップは、前記インデックス情報および前記第 2 のインデックス情報を、それぞれのインデックス情報の種類を表すフラグとともに前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップを含む、請求項 1 に記載のマルチメディアファイルの管理方法。

6. マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理装置であって、前記マルチメディアファイルのマルチメディアデータは、所定の管理単位ごとに管理可能であり、

- 15 前記マルチメディアファイルに関連する 1 または 2 以上の前記管理単位をタイトルフレームとして含むソースを表すソース識別子、前記ソース中におけるタイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに前記先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含むインデックス情報を生成するインデックス情報生成部と、

前記インデックス情報を前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するインデックス情報付加部とを含む、マルチメディアファイルの管理装置。

- 20 7. マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理装置であって、前記マルチメディアファイルのマルチメディアデータは、所定の管理単位ごとに管理可能であり、

前記マルチメディアファイルに関連する 1 または 2 以上の前記管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させて抽出するフレーム指定部と、

- 25 抽出されたタイトルフレームを符号化したビットストリームを埋込んだインデックス情報を生成するインデックス情報生成部と、

前記インデックス情報を前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するインデックス情報付加部とを含む、マルチメディアファイルの管理装置。

8. 前記マルチメディアファイルは画像ファイルである、請求項 6 または請求項 7 に記載のマルチメディアファイルの管理装置。

9. 前記前記所定の管理単位は画像のフレームである、請求項8に記載のマルチメディアファイルの管理装置。

10. 前記インデックス情報生成部は、複数個の前記インデックス情報を生成し、

5 前記インデックス情報付加部は、前記複数個の前記インデックス情報と、前記インデックス情報の個数を特定するための情報とを前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録する、請求項6または請求項7に記載のマルチメディアファイルの管理装置。

11. 前記インデックス情報生成部は、前記マルチメディアファイル内の、1  
10 または2以上の前記管理単位からなるタイトルフレームを特定する前記ソース識別子、前記タイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに前記先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含む前記インデックス情報を生成する、請求項6に記載のマルチメディアファイルの管理装置。

12. 前記インデックス情報生成部は、前記マルチメディアファイルとは別の  
15 第2のマルチメディアファイルの、1または2以上の前記管理単位からなるタイトルフレームを特定する前記ソース識別子、前記タイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに前記先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含む前記インデックス情報を生成する、請求項6に記  
20 載のマルチメディアファイルの管理装置。

13. さらに、

前記マルチメディアファイルに関連する1または2以上の前記管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させるインデックス情報指定部を含み、

前記インデックス情報生成部は、指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームを埋込んだ第2のインデックス情報を生成し、  
25

前記インデックス情報記録部は、前記インデックス情報および前記第2のインデックス情報を、それぞれのインデックス情報の種類を表すフラグとともに前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録する、請求項6に記載のマルチメディアファイルの管理装置。

FIG. 1

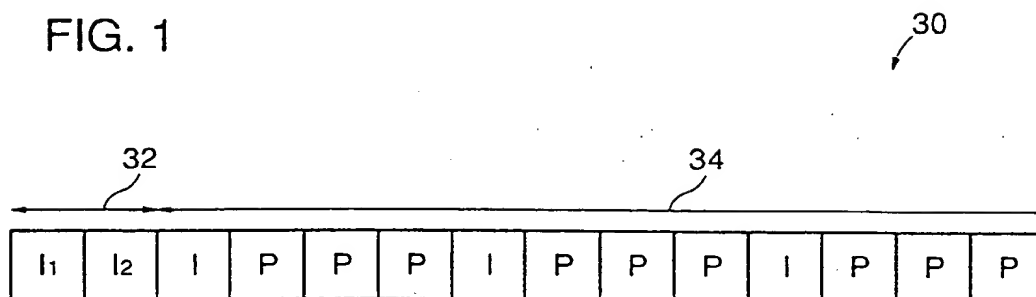
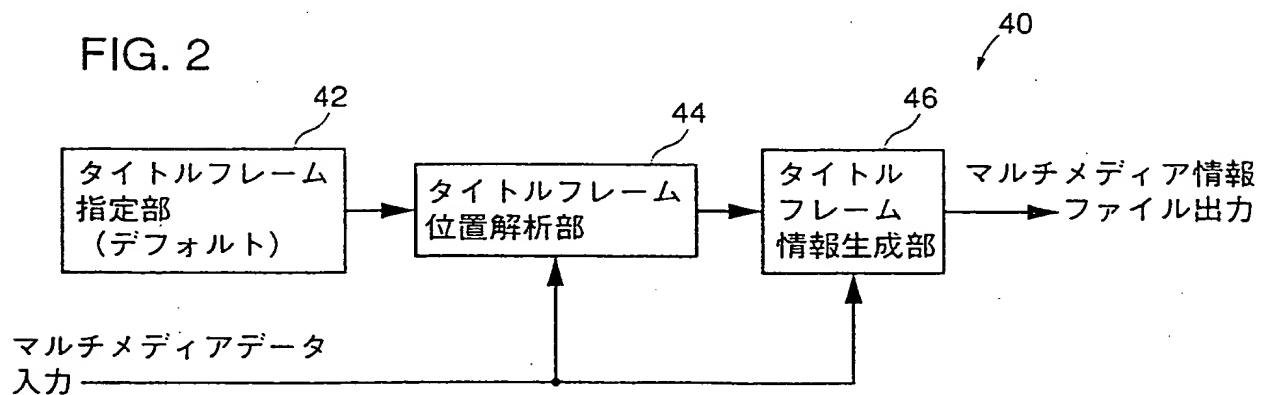


FIG. 2



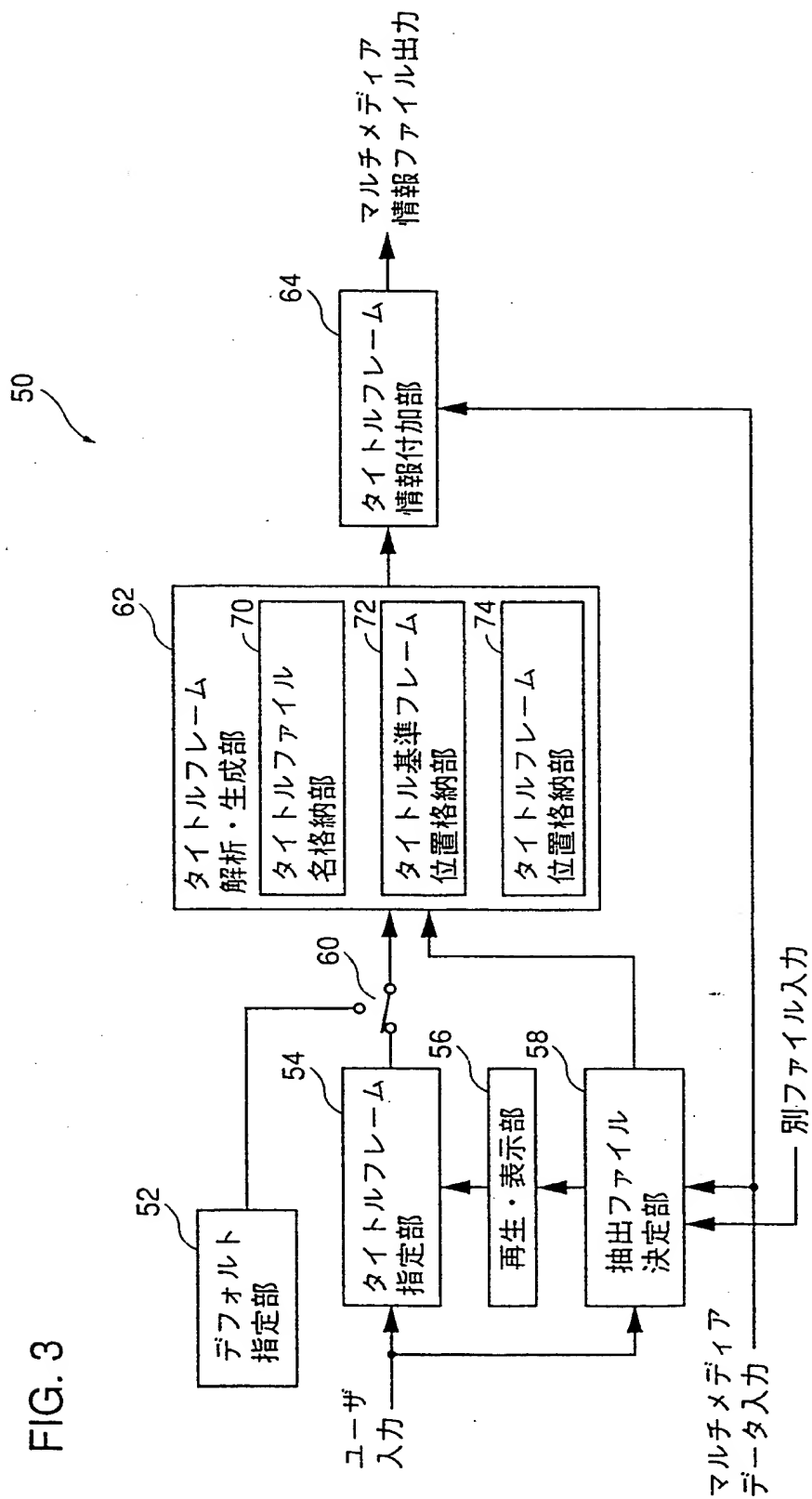


FIG. 4

| タイトルフレーム指定部フォーマット |
|-------------------|
| タイトルファイル名         |
| タイトル基準フレーム位置      |
| タイトル先頭フレーム位置      |
| タイトル終端フレーム位置      |

FIG. 5

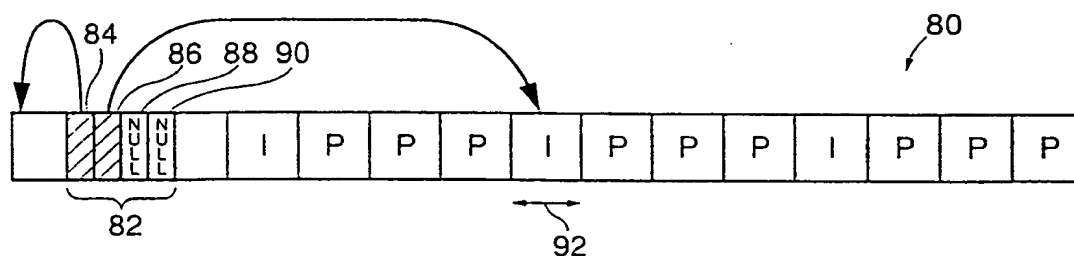


FIG. 6

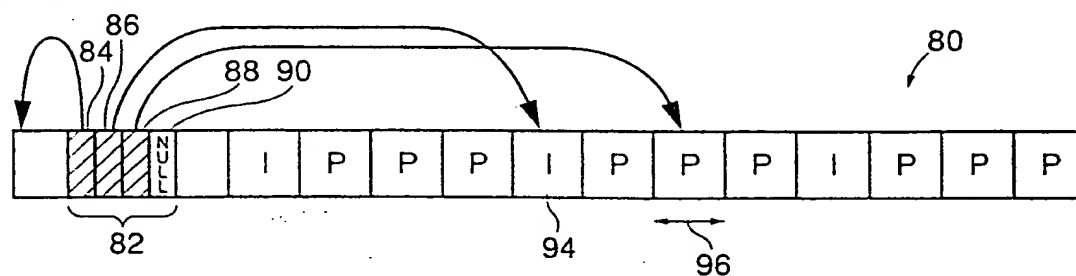


FIG. 7

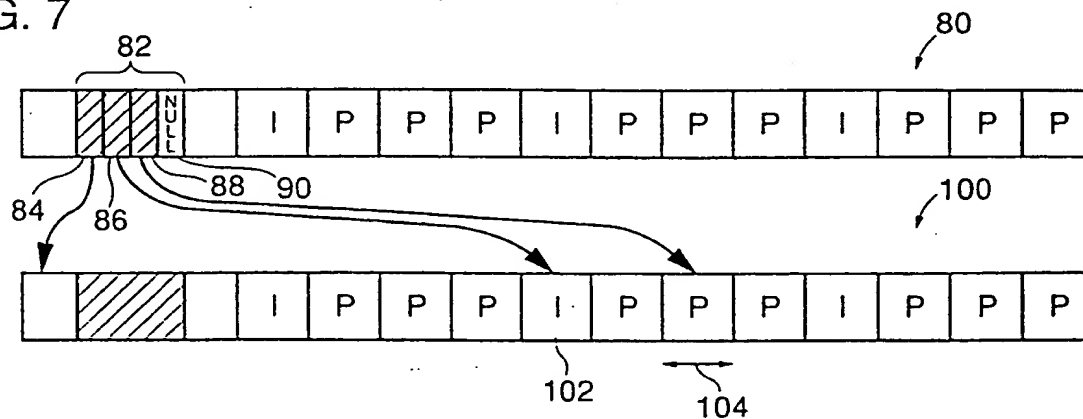






FIG. 12

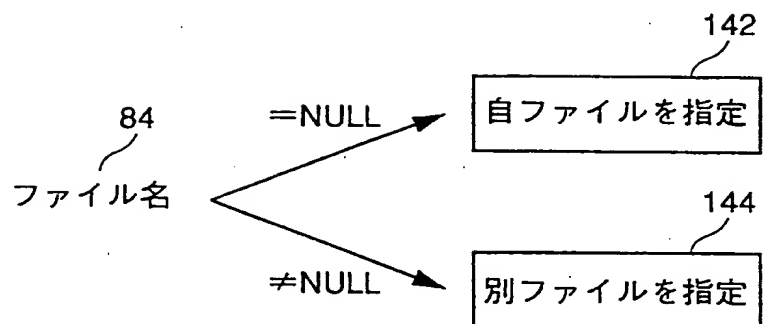


FIG. 13

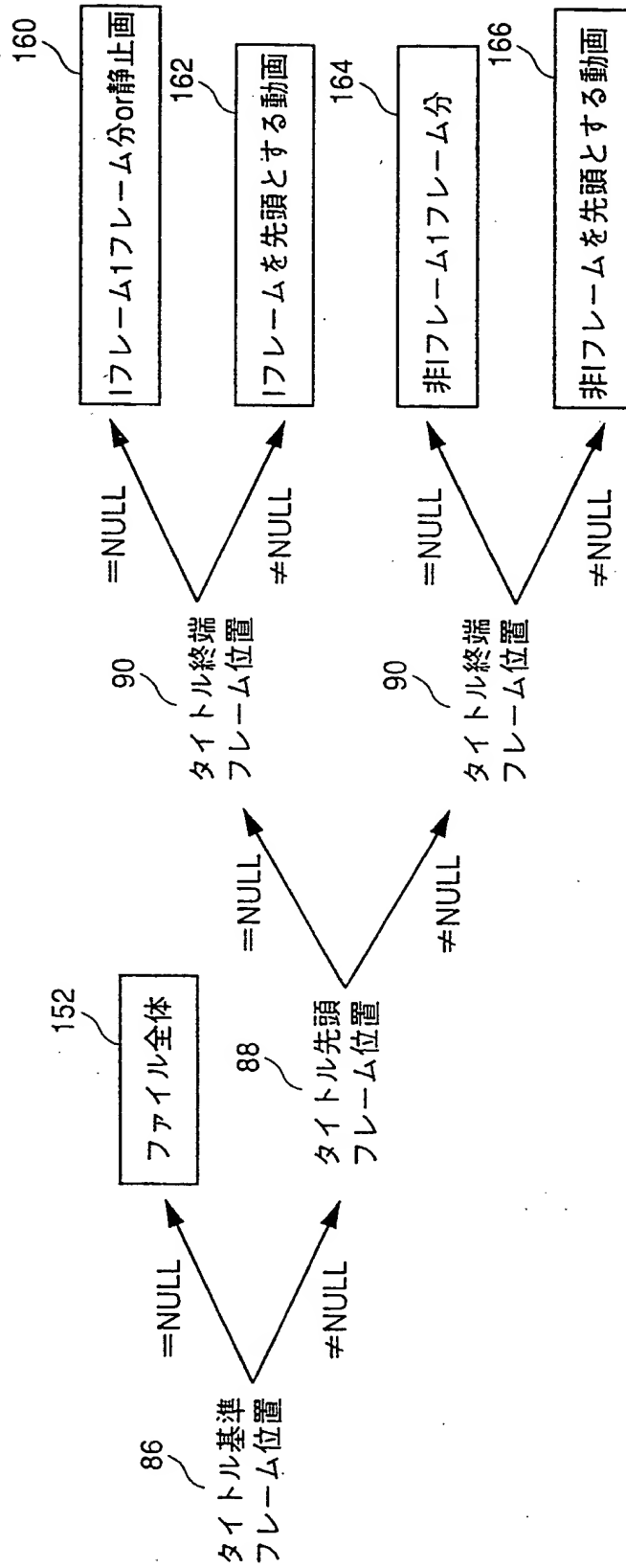


FIG. 14

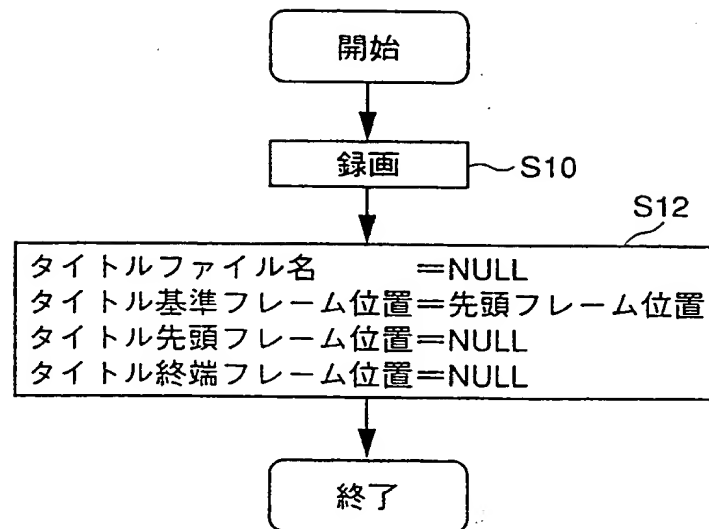


FIG. 15

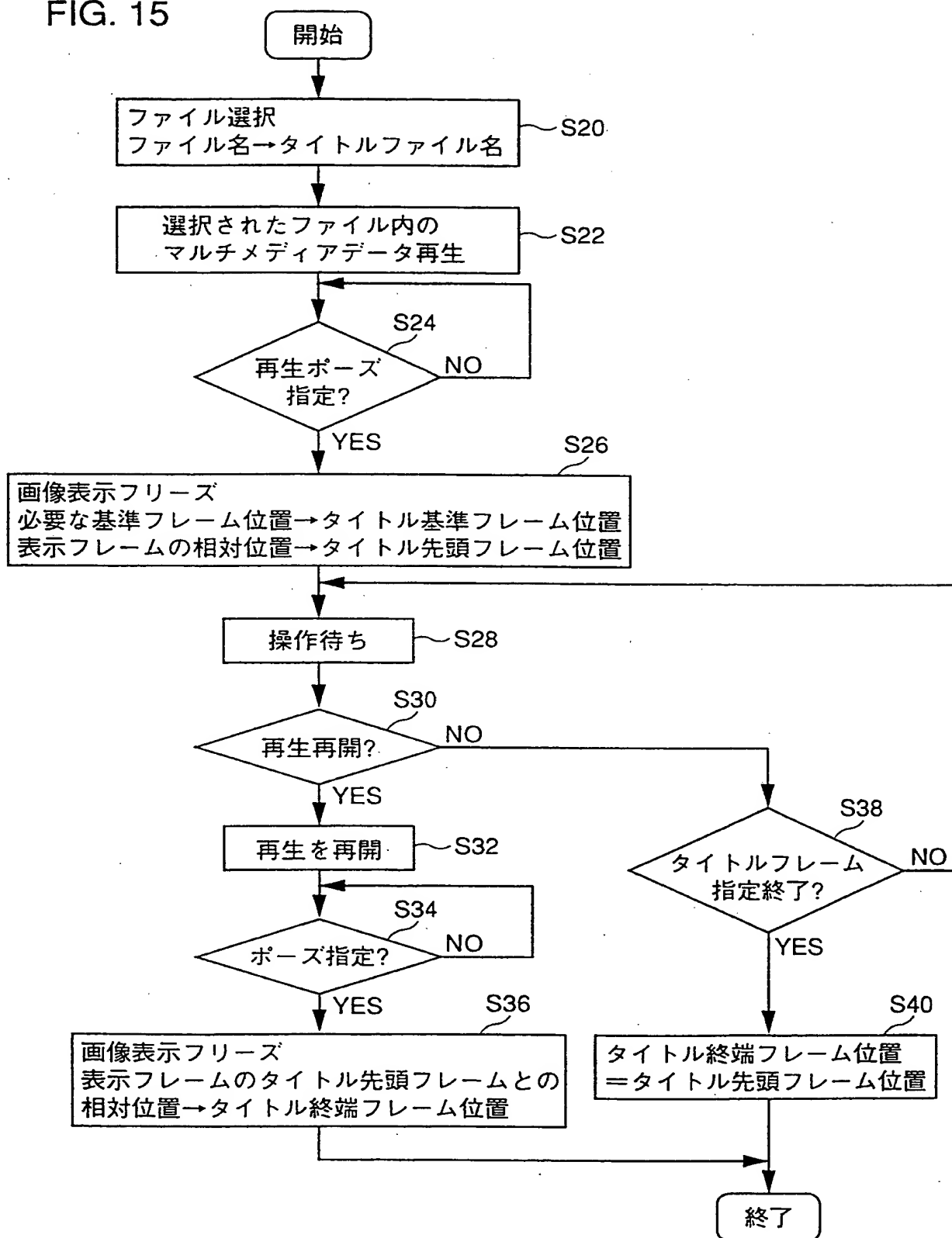


FIG. 16

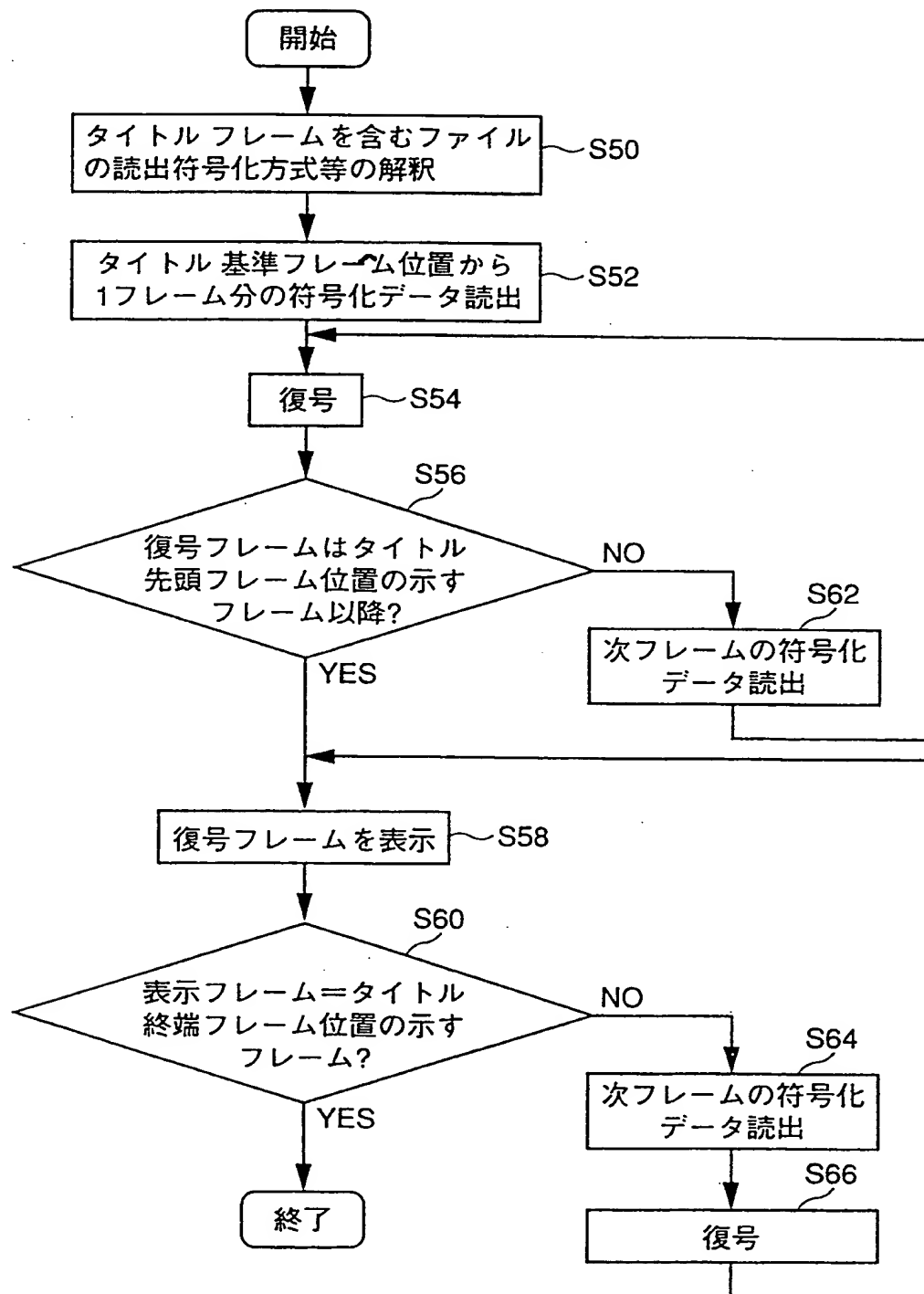


FIG. 17

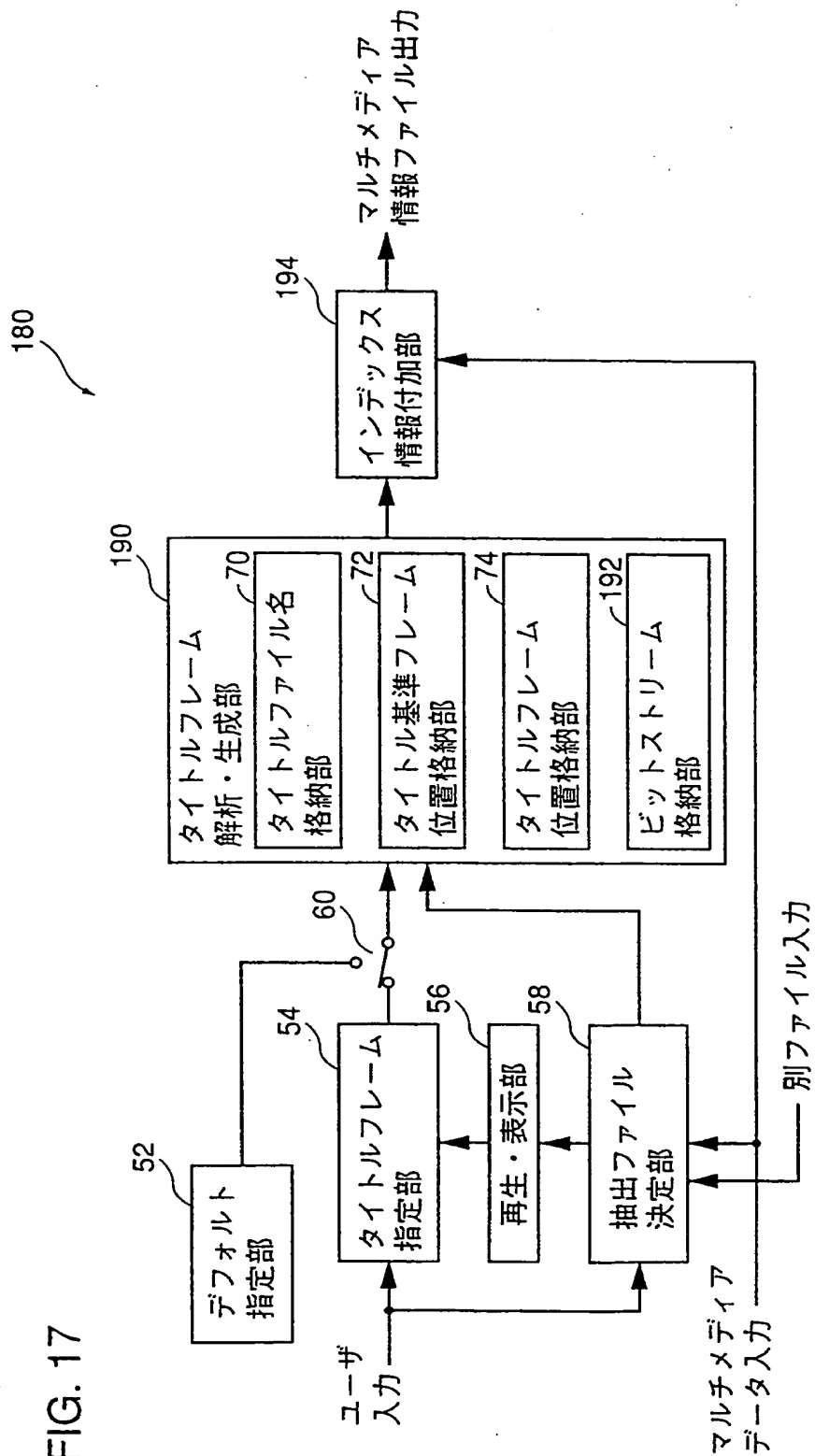


FIG. 18

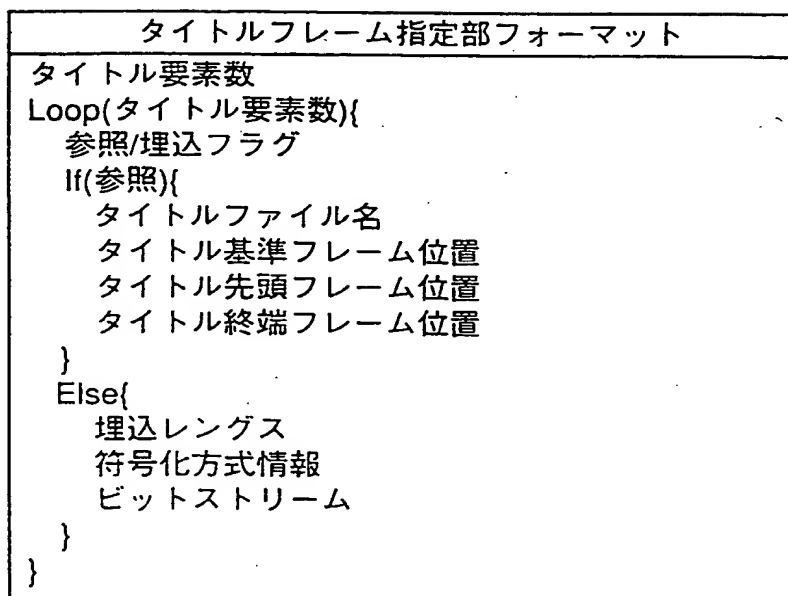


FIG. 19

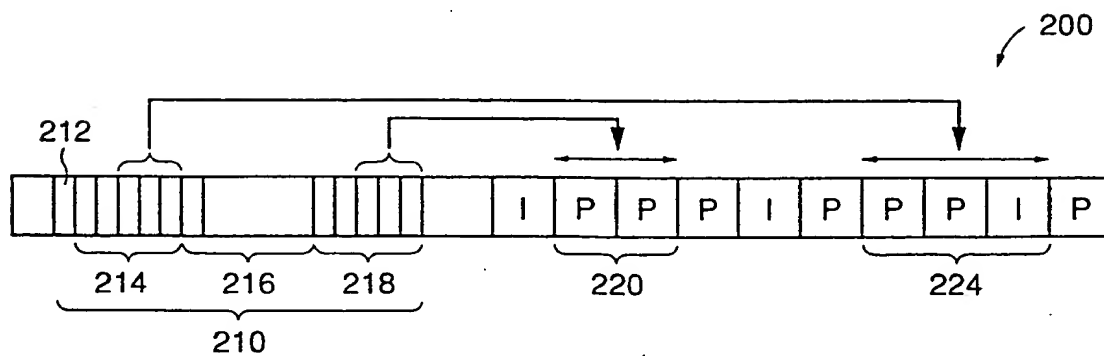
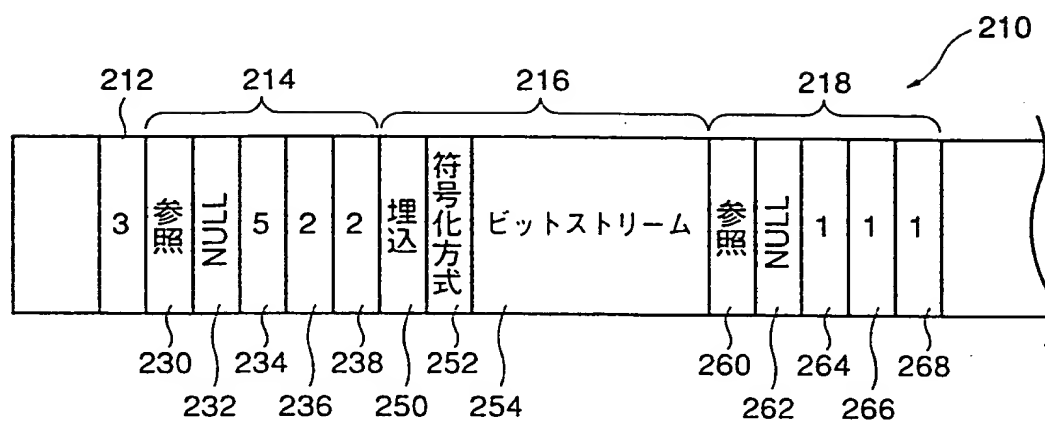




FIG. 20



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/04830

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int. Cl<sup>6</sup> G11B 27/00, 20/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl<sup>6</sup> G11B 27/00, 20/12, 27/10  
G06F 15/40

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y         | JP, 6-195880, A (FUJITSU LIMITED),<br>15 July, 1994 (15.07.94),<br>Full text; Figs. 1 to 10 (Family: none)                                | 1-13                  |
| Y         | JP, 7-122040, A (VICTOR COMPANY OF JAPAN, LIMITED),<br>12 May, 1995 (12.05.95),<br>abstract; Par. No. [0058]; Figs. 2, 13, 14             | 2-4, 7-10             |
| A         | abstract; Par. No. [0058]; Figs. 2, 13, 14 (Family: none)   | 1, 5-6, 11-13         |
| E, X      | JP, 10-320969, A (DAINIPPON SCREEN MFG. CO., LTD.),<br>04 December, 1998 (04.12.98),<br>abstract; Par. Nos. [0014] - [0027]; Figs. 1 to 3 | 1, 6, 8-9, 11         |
| E, Y      | abstract; Par. Nos. [0014] - [0027]; Figs. 1 to 3<br>(Family: none)   | 2-5, 7, 10, 12-13     |
| A         | JP, 9-200772, (Fuji Facom Corporation),<br>31 July, 1994 (31.07.94),<br>abstract; Fig. 1 (Family: none)                                   | 1-13                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
03 December, 1999 (03.12.99)

Date of mailing of the international search report  
07 December, 1999 (07.12.99)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/04830

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int. Cl<sup>6</sup> G11B 27/00, 20/12

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>6</sup> G11B 27/00, 20/12, 27/10  
 G06F 15/40

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996  
 日本国公開実用新案公報 1971-1999  
 日本国登録実用新案公報 1994-1999  
 日本国実用新案登録公報 1996-1999

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号              |
|-----------------|--|-------------------------------|
| Y               | JP, 6-195880, A (富士通株式会社)<br>15. 7月. 1994 (15. 07. 94)<br>全文, 第1-10図<br>(ファミリーなし)  | 1-13                          |
| Y<br>A          | JP, 7-122040, A (日本ビクター株式会社)<br>12. 5月. 1995 (12. 05. 95)<br>要約, 段落番号0058, 第2, 13, 14図<br>要約, 段落番号0058, 第2, 13, 14図<br>(ファミリーなし) | 2-4, 7-10<br>1, 5-6,<br>11-13 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03. 12. 99

国際調査報告の発送日

21.12.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

西山 昇

5D

8123

電話番号 03-3581-1101 内線 3551

## C (続き) . . . 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号     |
|-----------------|--|----------------------|
| E, X            | JP, 10-320969, A (大日本スクリーン製造株式会社)<br>4. 12月. 1998 (04. 12. 98)<br>要約, 段落番号0014-0027, 第1-3図 | 1, 6, 8-9,<br>11     |
| E, Y            | 要約, 段落番号0014-0027, 第1-3図<br>(ファミリーなし)  | 2-5, 7, 10,<br>12-13 |
| A               | JP, 9-200772, (富士ファコム制御株式会社)<br>31. 7月. 1997 (31. 07. 97)<br>要約, 第1図<br>(ファミリーなし)          | 1-13                 |

method for a multimedia file includes the steps of: causing a user to specify one or more management units associated with a multimedia file as a title frame; generating index information in which a bit stream obtained by encoding a specified title frame is embedded; and recording the index  
5 information onto a recording medium attaching the index information to the multimedia file.

A bit stream obtained by encoding a specified title frame is embedded in a title frame and attached to a multimedia frame. Hence, even if data of an original title frame is modified or deleted, a title frame can be  
10 correctly presented and contents of the file can be identified with ease. This procedure may be combined with the first managing method for a multimedia file described above. In that case, a flag indicating a kind of information contained in index information is set to the index information.

The step of generating index information preferably includes a step  
15 of generating a plurality of pieces of index information and the recording step includes a step of recording the plurality of pieces of index information and information for specifying the number of the pieces of index information onto a recording medium, attaching the plurality of pieces of index information and the information for specifying the number of the  
20 plurality of pieces of the index information to the multimedia file.

Since a plurality of pieces of index information can be linked to a multimedia file, contents of the file can be expressed in a variety of ways, thereby enabling determination of contents of the multimedia file with more ease.

25 According to still another aspect of the present invention, a managing apparatus for a multimedia file includes: an index information generating section generating index information including a source identifier expressing a source having one or more management units associated with the multimedia file as a title frame, positions of a leading  
30 frame and tail frame of the title frame in the source and a position of a reference frame for decoding the leading frame; and an index information linking section recording the index information onto a recording medium, attaching the index information to the multimedia file.

Since index information includes positions of not only a leading frame but also a tail end of a title frame, a series of multimedia data including a plurality of management units can be used as a title frame. In this case, contents of the multimedia file can be identified with ease as compared with a case where only one frame having a specified characteristic is used as the title frame.

According to yet another aspect of the present invention, a managing apparatus for a multimedia file includes: a frame specifying section causing a user to specify and extract one or more management units associated with the multimedia file as a title frame; an index information generating section generating index information in which a bit stream obtained by encoding an extracted title frame is embedded; and an index information attaching section recording the index information onto a recording medium, attaching the index information to the multimedia file.

A bit stream obtained by encoding a specified title frame is embedded in a title frame and attached to a multimedia file. Hence, even if data of an original title frame is modified or deleted, the title frame can be correctly presented and contents of the file can be identified with ease. This procedure may be combined with the first managing apparatus for a multimedia file described above. In that case, a flag indicating a kind of information contained in index information is set to the index information.

It is preferable that the index information generating section generates a plurality of pieces of index information and the index information attaching section records a plurality of pieces of index information and information for specifying the number of the index information onto a recording medium, attaching the plurality of pieces of index information and the information for specifying the number of the index information pieces to a multimedia file.

Since a plurality of pieces of index information are attached to a multimedia file, contents of the file can be expressed in a variety of ways, thereby enabling determination of contents of the multimedia file with more ease.

## CLAIMS

1. A method of managing a multimedia file managing said multimedia file with index information, multimedia data of said multimedia file being able to be managed in each prescribed management unit, including the steps of:

generating said index information including a source identifier expressing a source having one or more of said management units associated with said multimedia file as a title frame, positions of a leading frame and tail frame of said title frame in said source, and a position of a reference frame for decoding said leading frame; and recording said index information onto a recording medium, attaching said index information to said multimedia file.

2. A managing method for a multimedia file managing said multimedia file with index information, multimedia data of said multimedia file being able to be managed in each prescribed management unit, including the steps of:

causing a user to specify one or more of said management units associated with said multimedia file as a title frame;

generating index information in which a bit stream obtained by encoding a specified title frame is embedded; and

recording said index information onto a recording medium, attaching said index information to said multimedia file.

3. The managing method for a multimedia file according to claim 2, wherein said prescribed management unit is a frame of an image.

4. The managing method for a multimedia file according to claim 1 or 2, wherein

said step of generating index information includes a step of generating a plurality of pieces of index information and

said recording step includes a step of recording said plurality of

pieces of index information and information for specifying the number of said pieces of index information onto a recording medium, attaching said plurality of pieces of index information and said information for specifying the number of said pieces of index information to said multimedia file.

5

5. The managing method for a multimedia file according to claim 1, further including the steps of:

causing a user to specify one or more of management units associated with said multimedia file as a title frame; and

10

generating second index information in which a bit stream obtained by encoding a specified title frame is embedded,

wherein said recording step including a step of recording said index information and said second index information onto a recording medium together with flags indicating kinds of said index information and said

15

second index information, respectively, attaching said index information and said second index information to said multimedia file together with said flags indicating kinds of said index information and said second index information.

20

6. A managing apparatus for a multimedia file managing said multimedia file with index information, multimedia data of said multimedia file being able to be managed in each prescribed management unit, including:

25

an index information generating section generating index information including a source identifier expressing a source having one or more of said management units associated with said multimedia file as a title frame, positions of a leading frame and tail frame of said title frame in said source and a position of a reference frame for decoding said leading frame; and

30

an index information attaching section recording said index information onto a recording medium, attaching said index information to said multimedia file.



7. A managing apparatus for a multimedia file managing said multimedia file with index information, multimedia data of said multimedia file being able to be managed in each prescribed management unit, including:

5           a frame specifying section causing a user to specify and extract one or more of said management units associated with said multimedia file as a title frame;

          an index information generating section generating index information in which a bit stream obtained by encoding an extracted title  
10       frame is embedded; and

          an index information attaching section recording said index information onto a recording medium, attaching said index information to said multimedia file.

15           8. The managing apparatus for a multimedia file according to claim 6 or 7, wherein said multimedia file is an image file.

          9. The managing apparatus for a multimedia file according to claim 8, wherein said prescribed management unit is a frame of an image.

20

          10. The managing apparatus for a multimedia file according to claim 6 or 7, wherein said index information generating section generates a plurality of pieces of index information and

25       said index information attaching section records said plurality of pieces of index information and information for specifying the number of said pieces of index information onto a recording medium, attaching said plurality of pieces of index information pieces and said information for specifying the number of said index information pieces to said multimedia file.

30

          11. The managing apparatus for a multimedia file according to claim 6, wherein said index information generating section generates said index information including said source identifier specifying a title frame

having one or more of said management units in said multimedia file, positions of a leading frame and tail frame of said title frame and a position of a reference frame for decoding said leading frame.

5           12. The managing apparatus for a multimedia file according to claim 6, wherein said index information generating section generates said index information including said source identifier specifying a title frame having one or more of said management units in a second multimedia file  
10 frame of said title frame and a position of a reference frame for decoding said leading frame.

15           13. The managing apparatus for a multimedia file according to claim 6, further including: an index information specifying section causing a user to specify one or more of said management units associated with said multimedia file as a title frame,

          wherein

          said index information generating section generating second index information in which a bit stream obtained by encoding a specified title  
20 frame is embedded and

          said index information recording section recording said index information and said second index information onto a recording medium together with flags indicating kinds of said index information and said second index information, respectively, attaching said index information  
25 and said second index information to said multimedia file together with said flags indicating kinds of said index information and said second index information.

E P



P C

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

|                          |   |                         |
|--------------------------|---|-------------------------|
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 999249 | 今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)<br>及び下記5を参照すること。 |                         |
| 国際出願番号<br>PCT/JP99/04830 | 国際出願日<br>(日.月.年) 06.09.99                               | 優先日<br>(日.月.年) 08.09.98 |
| 出願人(氏名又は名称)<br>シャープ株式会社  |   |                         |

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、  
第 3 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int. Cl.<sup>6</sup> G11B 27/00, 20/12

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
 Int. Cl.<sup>6</sup> G11B 27/00, 20/12, 27/10  
 G06F 15/40

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996  
 日本国公開実用新案公報 1971-1999  
 日本国登録実用新案公報 1994-1999  
 日本国実用新案登録公報 1996-1999

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号              |
|-----------------|--|-------------------------------|
| Y               | JP, 6-195880, A (富士通株式会社)<br>15. 7月. 1994 (15. 07. 94)<br>全文, 第1-10図<br>(ファミリーなし)  | 1-13                          |
| Y<br>A          | JP, 7-122040, A (日本ビクター株式会社)<br>12. 5月. 1995 (12. 05. 95)<br>要約, 段落番号0058, 第2, 13, 14図<br>要約, 段落番号0058, 第2, 13, 14図<br>(ファミリーなし) | 2-4, 7-10<br>1, 5-6,<br>11-13 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日  
 03. 12. 99

国際調査報告の発送日  
 21.12.99

国際調査機関の名称及びあて先  
 日本国特許庁 (ISA/JP)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
 西山 昇

5D 8123

電話番号 03-3581-1101 内線 3551

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                      |
|-----------------------|--|----------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号     |
| E, X                  | JP, 10-320969, A (大日本スクリーン製造株式会社)<br>4. 12月. 1998 (04. 12. 98)<br>要約, 段落番号0014-0027, 第1-3図 | 1, 6, 8-9,<br>11     |
| E, Y                  | 要約, 段落番号0014-0027, 第1-3図<br>(ファミリーなし)  | 2-5, 7, 10,<br>12-13 |
| A                     | JP, 9-200772, (富士ファコム制御株式会社)<br>31. 7月. 1997 (31. 07. 97)<br>要約, 第1図<br>(ファミリーなし)          | 1-13                 |

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF  
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FUKAMI, Hisao  
Sumitomo Bank Minamimori-machi  
Building  
1-29, Minamimori-machi 2-chome  
Kita-ku, Osaka-shi  
Osaka 530-0054  
JAPON

|  |   |
|--|---|
| Date of mailing (day/month/year)<br>21 September 1999 (21.09.99) | IMPORTANT NOTIFICATION                          |
| Applicant's or agent's file reference<br>999249                  | International application No.<br>PCT/JP99/04830 |

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

SHARP KABUSHIKI KAISHA (for all designated States except US)  
SHIOI, Masahiro et al (for US)

International filing date : 06 September 1999 (06.09.99)  
Priority date(s) claimed : 08 September 1998 (08.09.98)  
Date of receipt of the record copy  
by the International Bureau : 10 September 1999 (10.09.99)  
List of designated Offices :

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE  
National : CN, KR, SG, US

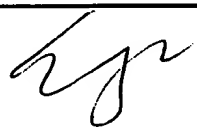
## ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase
- ☒ confirmation of precautionary designations
- ☒ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

|   |  |
|---|--|
| The International Bureau of WIPO<br>34, chemin des Colombettes<br>1211 Geneva 20, Switzerland | Authorized officer:<br><br>Susumu Kubo  |
| Facsimile No. (41-22) 740.14.35   | Telephone No. (41-22) 338.83.38  |

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT



From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FUKAMI, Hisao  
Sumitomo Bank Minamimori-machi  
Building  
1-29, Minamimori-machi 2-chome  
Kita-ku, Osaka-shi  
Osaka 530-0054  
JAPON

**NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT**

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

|  |  |
|--|--|
| Date of mailing (day/month/year)<br>03 December 1999 (03.12.99)      | <b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>  |
| Applicant's or agent's file reference<br>999249                      |  |
| International application No.<br>PCT/JP99/04830                      | International filing date (day/month/year)<br>06 September 1999 (06.09.99) |
| International publication date (day/month/year)<br>Not yet published | Priority date (day/month/year)<br>08 September 1998 (08.09.98)             |
| Applicant<br>SHARP KABUSHIKI KAISHA et al                            |  |

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

| <u>Priority date</u>    | <u>Priority application No.</u> | <u>Country or regional Office<br/>or PCT receiving Office</u> | <u>Date of receipt<br/>of priority document</u> |
|-------------------------|---------------------------------|---|---|
| 08 Sept 1998 (08.09.98) | 10/253385                       | JP  | 12 Nove 1999 (12.11.99)                         |

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Tessadel PAMPLIEGA

Telephone No. (41-22) 338.83.38

# PATENT COOPERATION TREATY

PCT



From the INTERNATIONAL BUREAU

## NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

FUKAMI, Hisao  
Sumitomo Bank Minamimori-machi  
Building  
1-29, Minamimori-machi 2-chome  
Kita-ku, Osaka-shi  
Osaka 530-0054  
JAPON

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Date of mailing (day/month/year)<br>16 March 2000 (16.03.00) |  | IMPORTANT NOTICE   |  |
| Applicant's or agent's file reference<br>999249              |  |  |  |
| International application No.<br>PCT/JP99/04830              | International filing date (day/month/year)<br>06 September 1999 (06.09.99) | Priority date (day/month/year)<br>08 September 1998 (08.09.98) |  |
| Applicant<br>SHARP KABUSHIKI KAISHA et al                    |  |  |  |

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:  
CN,EP,KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:  
SG

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on  
16 March 2000 (16.03.00) under No. WO 00/14741

### REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

### REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

|   |   |
|---|---|
| <p>The International Bureau of WIPO<br/>34, chemin des Colombettes<br/>1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. (41-22) 740.14.35</p> | <p>Authorized officer<br/>J. Zahra</p> <p>Telephone No. (41-22) 338.83.38</p> |
|---|---|



## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INFORMATION CONCERNING ELECTED  
OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION

(PCT Rule 61.3)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FUKAMI, Hisao  
Sumitomo Bank Minamimori-machi  
Building  
1-29, Minamimori-machi 2-chome  
Kita-ku, Osaka-shi  
Osaka 530-0054  
JAPON

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Date of mailing (day/month/year)<br>16 March 2000 (16.03.00) |  | IMPORTANT INFORMATION  |  |
| Applicant's or agent's file reference<br>999249              |  |  |  |
| International application No.<br>PCT/JP99/04830              | International filing date (day/month/year)<br>06 September 1999 (06.09.99) | Priority date (day/month/year)<br>08 September 1998 (08.09.98) |  |
| Applicant<br>SHARP KABUSHIKI KAISHA et al                    |  |  |  |

1. The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE  
National : CN, KR, US

2. The following Offices have waived the requirement for the notification of their election; the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:

National : SG

3. The applicant is reminded that he must enter the "national phase" **before the expiration of 30 months from the priority date** before each of the Offices listed above. This must be done by paying the national fee(s) and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 39(1)(a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary examination report (Article 36(3)(b) and Rule 74.1).

Some offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. For detailed information about the applicable time limits and the acts to be performed upon entry into the national phase before a particular Office, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The entry into the European regional phase is postponed until **31 months from the priority date** for all States designated for the purposes of obtaining a European patent.

|   |   |
|---|---|
| <p>The International Bureau of WIPO<br/>34, chemin des Colombettes<br/>1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. (41-22) 740.14.35</p> | <p>Authorized officer:<br/><br/>J. Zahra</p> <p>Telephone No. (41-22) 338.83.38</p> |
|---|---|

4-T 091786779  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

|  |   |  |
|--|---|--|
| Applicant's or agent's file reference<br>999249  | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |  |
| International application No.<br>PCT/JP99/04830  | International filing date (day/month/year)<br>06 September 1999 (06.09.99)  | Priority date (day/month/year)<br>08 September 1998 (08.09.98) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>G11B 27/00, 20/12, 27/10, G06F 15/40 |   |  |
| Applicant<br>SHARP KABUSHIKI KAISHA  |   |  |

**RECEIVED**  
JAN 07 2002  
Technology Center 2100

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 7 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☒ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

|   |   |
|---|---|
| Date of submission of the demand<br>07 February 2000 (07.02.00) | Date of completion of this report<br>27 October 2000 (27.10.2000) |
| Name and mailing address of the IPEA/JP                         | Authorized officer  |
| Facsimile No.   | Telephone No.   |

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/04830

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1-4,7-24, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 5-6,6/1, filed with the letter of 19 June 2000 (19.06.2000)
- ☒ the claims:  
pages 1,4-6,8,10-13, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 2-3,7,9,14-15, filed with the letter of 16 June 2000 (16.06.2000)
- ☒ the drawings:  
pages 1-20, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/04830

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

|                               |        |                |     |
|-------------------------------|--------|----------------|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1-15           | YES |
|                               | Claims |                | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims | 5,12-13        | YES |
|                               | Claims | 1-4,6-11,14-15 | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-15           | YES |
|                               | Claims |                | NO  |

**2. Citations and explanations**

Claims 1 to 4, 6 to 11, 14, 15

Document 1 [JP, 6-195880, A (Fujitsu Ltd.), 15 July 1994 (15.07.94), full text, Figs. 1 to 10] describes a multimedia file management method and management device managing multimedia files using index information, wherein multimedia data of multimedia files can be managed for each predetermined management unit, one or more management units relating to multimedia files are designated as title frames, index information including positional information is generated and added to the multimedia files, which are recorded on a recording medium.

Document 2 [JP, 7-122040, A (Victor Company of Japan, Ltd.), 12 May 1995 (12.05.95), abstract, Par. No. 0058, figs. 2, 13, 14] describes a management method and management device designating as index information positional information of moving images at predetermined intervals, and recording the same.

It would be obvious for a party skilled in the art to adopt, in the invention described in document 1, the technical means described in document 2, for designating as index information positional information of moving images at predetermined intervals, and recording the same, and upon doing such, selecting as index information, the appropriate information from among the well-know information that the moving image has, such as positional information or encryption information.

Claims 5, 12, 13

Documents 1 and 2 are documents showing the general state of the art in the relevant technical field, and they describe the above matter; however, none of the documents cited in the ISR describe or suggest art having a configuration such that a second index information is generated.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/04830

## VI. Certain documents cited

## 1. Certain published documents (Rule 70.10)

| Application No.<br>Patent No. | Publication date<br>(day/month/year) | Filing date<br>(day/month/year) | Priority date (valid claim)<br>(day/month/year) |
|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|
| JP,10-320969,A<br>[E,X]       | 04 December 1998 (04.12.1998)        | 21 May 1997 (21.05.1997)        |   |

## 2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

| Kind of non-written disclosure | Date of non-written disclosure<br>(day/month/year) | Date of written disclosure<br>referring to non-written disclosure<br>(day/month/year) |
|--------------------------------|--|---|
|                                |  |   |

# PATENT COOPERATION TREATY

EO/US  
PCT/JP99/04830

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

16 March 2000 (16.03.00)

International application No.:

PCT/JP99/04830

Applicant's or agent's file reference:

999249

International filing date:

06 September 1999 (06.09.99)

Priority date:

08 September 1998 (08.09.98)

Applicant:

SHIOI, Masahiro et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

07 February 2000 (07.02.00)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was



was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 328.93.20

091786779

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

|  |   |  |
|--|---|--|
| Applicant's or agent's file reference<br>999249  | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |  |
| International application No.<br>PCT/JP99/04830  | International filing date (day/month/year)<br>06 September 1999 (06.09.99)  | Priority date (day/month/year)<br>08 September 1998 (08.09.98) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>G11B 27/00, 20/12, 27/10, G06F 15/40 |   |  |
| <div style="text-align: right;"> <b>RECEIVED</b><br/> <b>JAN 07 2002</b><br/> <b>Technology Center 2100</b> </div>   |   |  |
| Applicant<br>SHARP KABUSHIKI KAISHA  |   |  |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 7 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ ~~Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability~~
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☒ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

|   |   |
|---|---|
| Date of submission of the demand<br>07 February 2000 (07.02.00) | Date of completion of this report<br>27 October 2000 (27.10.2000) |
| Name and mailing address of the IPEA/JP                         | Authorized officer  |
| Facsimile No.   | Telephone No.   |

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/04830

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1-4,7-24, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 5-6,6/1, filed with the letter of 19 June 2000 (19.06.2000)
- ☒ the claims:  
pages 1,4-6,8,10-13, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 2-3,7,9,14-15, filed with the letter of 16 June 2000 (16.06.2000)
- ☒ the drawings:  
pages 1-20, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/04830

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

|                               |        |                |     |
|-------------------------------|--------|----------------|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1-15           | YES |
|                               | Claims |                | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims | 5,12-13        | YES |
|                               | Claims | 1-4,6-11,14-15 | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-15           | YES |
|                               | Claims |                | NO  |

### 2. Citations and explanations

Claims 1 to 4, 6 to 11, 14, 15

Document 1 [JP, 6-195880, A (Fujitsu Ltd.), 15 July 1994 (15.07.94), full text, Figs. 1 to 10] describes a multimedia file management method and management device managing multimedia files using index information, wherein multimedia data of multimedia files can be managed for each predetermined management unit, one or more management units relating to multimedia files are designated as title frames, index information including positional information is generated and added to the multimedia files, which are recorded on a recording medium.

Document 2 [JP, 7-122040, A (Victor Company of Japan, Ltd.), 12 May 1995 (12.05.95), abstract, Par. No. 0058, figs. 2, 13, 14] describes a management method and management device designating as index information positional information of moving images at predetermined intervals, and recording the same.

It would be obvious for a party skilled in the art to adopt, in the invention described in document 1, the technical means described in document 2, for designating as index information positional information of moving images at predetermined intervals, and recording the same, and upon doing such, selecting as index information, the appropriate information from among the well-know information that the moving image has, such as positional information or encryption information.

Claims 5, 12, 13

Documents 1 and 2 are documents showing the general state of the art in the relevant technical field, and they describe the above matter; however, none of the documents cited in the ISR describe or suggest art having a configuration such that a second index information is generated.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/04830

## VI. Certain documents cited

### 1. Certain published documents (Rule 70.10)

| <u>Application No.<br/>Patent No.</u> | <u>Publication date<br/>(day/month/year)</u> | <u>Filing date<br/>(day/month/year)</u> | <u>Priority date (valid claim)<br/>(day/month/year)</u> |
|---------------------------------------|--|---|---|
| JP,10-320969,A<br>[E,X]               | 04 December 1998 (04.12.1998)                | 21 May 1997 (21.05.1997)                |   |

### 2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

| <u>Kind of non-written disclosure</u> | <u>Date of non-written disclosure<br/>(day/month/year)</u> | <u>Date of written disclosure<br/>referring to non-written disclosure<br/>(day/month/year)</u> |
|---------------------------------------|--|--|
|                                       |  |  |

P C T

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 10 NOV 2000

WIPO

PCT

|   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 999249  | 今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/<br>IPEA/416）を参照すること。 |                         |
| 国際出願番号<br>PCT/J P 99/04830  | 国際出願日<br>(日.月.年) 06.09.99                             | 優先日<br>(日.月.年) 08.09.98 |
| 国際特許分類 (IPC) Int. Cl. <sup>1</sup> G11B 27/00, 20/12, 27/10<br>G06F 15/40 |   |                         |
| 出願人 (氏名又は名称)<br>シャープ株式会社  |   |                         |

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 7 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☒ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| 国際予備審査の請求書を受理した日<br>07.02.00                                      | 国際予備審査報告を作成した日<br>27.10.00                            |             |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁 (IPEA/J P)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br>西山 昇<br>電話番号 03-3581-1101 内線 3550 | 5 D 8 1 2 3 |

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-4, 7-24 ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 5-6, 6/1 ページ、 16.06.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 1, 4-6, 8, 10-13 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 2-3, 7, 9, 14-15 項、 16.06.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-20 ~~ページ~~図、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

|               |       |                  |   |
|---------------|-------|------------------|---|
| 新規性(N)        | 請求の範囲 | 1-15             | 有 |
|               | 請求の範囲 |                  | 無 |
| 進歩性(IS)       | 請求の範囲 | 5, 12-13         | 有 |
|               | 請求の範囲 | 1-4, 6-11, 14-15 | 無 |
| 産業上の利用可能性(IA) | 請求の範囲 | 1-15             | 有 |
|               | 請求の範囲 |                  | 無 |

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1-4, 6-11, 14-15

文献1: JP, 6-195880, A (富士通株式会社)  
15. 7月. 1994 (15. 07. 94)  
全文, 第1-10図

には、マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理方法及び管理装置であって、マルチメディアファイルのマルチメディアデータは、所定の管理単位ごとに管理可能であり、マルチメディアファイルに関連する1または2以上の管理単位をタイトルフレームを指定し、その位置情報を含むインデックス情報を生成しマルチメディアファイルに付加して記録媒体に記録するマルチメディアファイルの管理方法が記載されている。

文献2: JP, 7-122040, A (日本ビクター株式会社)  
12. 5月. 1995 (12. 05. 95)  
要約, 段落番号0058, 第2, 13, 14図

には、インデックス情報として、所定区間の動画像の位置情報を指定し記録する管理方法及び管理装置が記載されている。

文献1に記載されたものにおいて、インデックス情報として所定区間の動画像の位置情報を指定し記録する、文献2に記載された技術手段を採用すること、その際、インデックス情報として、動画像が有する、位置情報や符号化情報等の周知の情報の中から、適宜の情報を選択することは、当業者にとっては自明のものである。

請求項5, 12-13

文献1, 2は、当該技術分野における一般的技術水準を示す文献であって、上記事項が記載されているが、第2のインデックス情報を生成する構成を有する技術に関しては、国際調査報告で列記した文献のいずれにも、記載も示唆もされていない。

VI. ある種の引用文献

1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

| 出願番号<br>特許番号 | 公知日<br>(日. 月. 年) | 出願日<br>(日. 月. 年) | 優先日 (有効な優先権の主張)<br>(日. 月. 年) |
|--------------|------------------|------------------|------------------------------|
|--------------|------------------|------------------|------------------------------|

J P; 10-320969, A      04.12.98    21.05.97  
「E, X」

2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

| 書面による開示以外の開示の種類 | 書面による開示以外の開示の日付<br>(日. 月. 年) | 書面による開示以外の開示に言及している<br>書面の日付 (日. 月. 年) |
|-----------------|------------------------------|--|
|-----------------|------------------------------|--|

ットストリームと、この符号化の方式を示す符号化情報とを埋込んだインデックス情報を生成するステップと、インデックス情報をマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップとを含む。

指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームがタイトルフレームに埋込まれ、マルチメディアファイルに付加される。したがって、仮にもとのタイトルフレームのデータが改変されたり削除されたりした場合にも、タイトルフレームを正しく提示することができ、ファイルの内容を容易に確認できる。これを上記した第1のマルチメディアファイルの管理方法と組合わせてもよい。その場合、インデックス情報には、インデックス情報に含まれる情報の種類を表すフラグを付加する。

好ましくは、インデックス情報を生成するステップは、複数個のインデックス情報を生成するステップを含み、記録するステップは、複数個のインデックス情報と、インデックス情報の個数を特定するための情報とをマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップを含む。

複数個のインデックス情報をマルチメディアファイルに付加することができるので、当該ファイルの内容を多面的に表現することができ、マルチメディアファイルの内容をより容易に判断することができる。

この発明のさらに別の局面によれば、マルチメディアファイルの管理装置は、マルチメディアファイルに関連する1または2以上の管理単位をタイトルフレームとして含むソースを表すソース識別子、ソース中におけるタイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含むインデックス情報を生成するインデックス情報生成部と、インデックス情報をマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するインデックス情報付加部とを含む。

インデックス情報が、そのタイトルフレームの先頭フレームの位置だけでなく終端位置も含むので、複数の管理単位からなる一連のマルチメディアデータをタイトルフレームとすることができる。特定の性質を持つ1つのフレームのみをタイトルフレームとする場合と比較して、よりマルチメディアファイルの内容を容易に確認することができる。

この発明のさらに別の局面によれば、マルチメディアファイルの管理装置は、マルチメディアファイルに関連する1または2以上の管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させて抽出するフレーム指定部と、抽出されたタイトルフレームを符号化したビットストリームと、この符号化の方式を示す符号化情報とを埋込んだインデックス情報を生成するインデックス情報生成部と、インデックス情報をマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するインデックス情報付加部とを含む。

指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームがタイトルフレームに埋込まれ、マルチメディアファイルに付加される。したがって、仮にもとのタイトルフレームのデータが改変されたり削除されたりした場合にも、タイトルフレームを正しく提示することができ、ファイルの内容を容易に確認できる。これを上記した第1のマルチメディアファイルの管理装置と組合わせてもよい。その場合、インデックス情報には、インデックス情報に含まれる情報の種類を表すフラグを付加する。

好ましくは、インデックス情報生成部は、複数個のインデックス情報を生成し、インデックス情報付加部は、複数個のインデックス情報と、インデックス情報の個数を特定するための情報とをマルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録する。

複数個のインデックス情報をマルチメディアファイルに付加することができるので、当該ファイルの内容を多面的に表現することができ、マルチメディアファイルの内容をより容易に判断することができる。

#### 図面の簡単な説明

図1は従来の技術における画像ファイルの構成の例を示す図である。

図2は従来の技術における画像ファイルの出力のための構成例を示す図である。

図3は本願発明の第1の実施例の装置のブロック図である。

図4は本願発明の第1の実施例におけるタイトルフレーム指定部のフォーマットを示す図である。

図5はIフレームを静止画タイトルとするときの、マルチメディア情報ファイ



ルからタイトル画像を抽出する過程を模式的に示す図である。

## 請求の範囲

1. マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理方法であって、前記マルチメディアファイルのマルチメディアデータは、所定の管理単位ごとに管理可能であり、

前記マルチメディアファイルに関連する1または2以上の前記管理単位をタイトルフレームとして含むソースを表すソース識別子、前記ソース中におけるタイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに前記先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含むインデックス情報を生成するステップと、

前記インデックス情報を前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップとを含む、マルチメディアファイルの管理方法。

2. (補正後) マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理方法であって、前記マルチメディアファイルのマルチメディアデータは、所定の管理単位ごとに管理可能であり、

前記マルチメディアファイルに関連する1または2以上の前記管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させるステップと、

指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームと、前記符号化の方式を示す符号化情報とを埋込んだインデックス情報を生成するステップと、

前記インデックス情報を前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップとを含む、マルチメディアファイルの管理方法。

3. (補正後) 前記所定の管理単位は画像のフレームである、請求項2に記載のマルチメディアファイルの管理方法。

4. 前記インデックス情報を生成するステップは、複数個の前記インデックス情報を生成するステップを含み、

前記記録するステップは、前記複数個の前記インデックス情報と、前記インデックス情報の個数を特定するための情報とを前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップを含む、請求項1または請求項2に記載のマルチメディアファイルの管理方法。

5. さらに、

前記マルチメディアファイルに関連する 1 または 2 以上の前記管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させるステップと、

指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームを埋込んだ第 2 のインデックス情報を生成するステップとを含み、

前記記録するステップは、前記インデックス情報および前記第 2 のインデックス情報を、それぞれのインデックス情報の種類を表すフラグとともに前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップを含む、請求項 1 に記載のマルチメディアファイルの管理方法。

6. マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理装置であって、前記マルチメディアファイルのマルチメディアデータは、所定の管理単位ごとに管理可能であり、

前記マルチメディアファイルに関連する 1 または 2 以上の前記管理単位をタイトルフレームとして含むソースを表すソース識別子、前記ソース中におけるタイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに前記先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含むインデックス情報を生成するインデックス情報生成部と、

前記インデックス情報を前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するインデックス情報付加部とを含む、マルチメディアファイルの管理装置。

7. (補正後) マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理装置であって、前記マルチメディアファイルのマルチメディアデータは、所定の管理単位ごとに管理可能であり、

前記マルチメディアファイルに関連する 1 または 2 以上の前記管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させて抽出するフレーム指定部と、

抽出されたタイトルフレームを符号化したビットストリームと、前記符号化の方式を示す符号化情報とを埋込んだインデックス情報を生成するインデックス情報生成部と、

前記インデックス情報を前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するインデックス情報付加部とを含む、マルチメディアファイルの管理装置。

8. 前記マルチメディアファイルは画像ファイルである、請求項 6 または請求項

7に記載のマルチメディアファイルの管理装置。

9. (補正後) 前記所定の管理単位は画像のフレームである、請求項8に記載のマルチメディアファイルの管理装置。

10. 前記インデックス情報生成部は、複数個の前記インデックス情報を生成し、

前記インデックス情報付加部は、前記複数個の前記インデックス情報と、前記インデックス情報の個数を特定するための情報とを前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録する、請求項6または請求項7に記載のマルチメディアファイルの管理装置。

11. 前記インデックス情報生成部は、前記マルチメディアファイル内の、1または2以上の前記管理単位からなるタイトルフレームを特定する前記ソース識別子、前記タイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに前記先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含む前記インデックス情報を生成する、請求項6に記載のマルチメディアファイルの管理装置。

12. 前記インデックス情報生成部は、前記マルチメディアファイルとは別の第2のマルチメディアファイルの、1または2以上の前記管理単位からなるタイトルフレームを特定する前記ソース識別子、前記タイトルフレームの先頭フレームの位置および終端フレームの位置、ならびに前記先頭フレームを復号するための基準フレームの位置とを含む前記インデックス情報を生成する、請求項6に記載のマルチメディアファイルの管理装置。

13. さらに、

前記マルチメディアファイルに関連する1または2以上の前記管理単位をタイトルフレームとしてユーザに指定させるインデックス情報指定部を含み、

前記インデックス情報生成部は、指定されたタイトルフレームを符号化したビットストリームを埋込んだ第2のインデックス情報を生成し、

前記インデックス情報記録部は、前記インデックス情報および前記第2のインデックス情報を、それぞれのインデックス情報の種類を表すフラグとともに前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録する、請求項6に記載のマル

チメディアファイルの管理装置。

14. (追加) マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理方法であって、

前記マルチメディアファイルとは別の静止画ファイルを表すソース識別子を含むインデックス情報を生成するステップと、

前記インデックス情報を前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するステップとを含む、マルチメディアファイルの管理方法。

15. (追加) マルチメディアファイルをインデックス情報により管理するマルチメディアファイルの管理装置であって、

前記マルチメディアファイルとは別のファイルを表すソース識別子を含むインデックス情報を生成するインデックス情報生成部と、

前記インデックス情報を前記マルチメディアファイルに付加して記録媒体上に記録するインデックス情報付加部とを含む、マルチメディアファイルの管理装置。